



Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

‘Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst‘

Bijlage V. Plan-MER

Vlaamse overheid

DEPARTEMENT OMGEVING

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor Langverblijf in Aalst' ligt op grondgebied van Aalst.

Dit document is bijlage V, het **'Plan-MER'** voor het GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor Langverblijf in Aalst'.

Het RUP bestaat uit volgende documenten:

- Bijlage I. Verordenend grafisch plan
- Bijlage II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- Bijlage IIIa. Toelichtingsnota – tekst
- Bijlage IIIb. Toelichtingsnota – kaarten
- Bijlage IV. Register met de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing, een kapitaalschadecompensatie of een gebruikerscompensatie
- **Bijlage V. Plan-MER**
- Bijlage VI. Nota Externe Veiligheid

De elementen m.b.t. de watertoets zijn geïntegreerd in het plan-MER.

De passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets zijn opgenomen in het plan-MER.

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor Langverblijf in Aalst' is, in overeenstemming met artikel 2.2.3 VCRO, tot stand gekomen binnen een planteam, met de medewerking van de ruimtelijk planners Miryam Moors en Peter David.

Vlaamse Overheid, Departement Omgeving
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten
Team Omgevingseffecten - Milieueffectrapportage
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
mer@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Kwaliteitsbeoordeling van het plan-MER voor het GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf' in Aalst

Dossiernummer: PLI085

1. Inleiding

De Vlaamse Overheid stelt een gewestelijk RUP op met als doelstelling om in Aalst een locatie te voorzien voor de ontwikkeling van een Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC), met een capaciteit van 180 plaatsen. Het GRUP zal de gekozen locatie herbestemmen naar een gebied voor openbare nutsvoorzieningen en gemeenschapsvoorzieningen. Binnen die bestemming wordt het mogelijk een omgevingsvergunning te bekomen om het LFPC te realiseren.

Tijdens het proces voor de opmaak van het gewestelijk RUP werd een plan-MER opgesteld. Het Team Omgevingseffecten - Milieueffectrapportage ontving de finale versie van het plan-MER op 26 april 2024.

Volgens artikel 2.2.10, § 5, tweede lid VCRO moet de bevoegde dienst voor milieueffectrapportage voorafgaand aan de definitieve vaststelling van het RUP de kwaliteit van het plan-MER beoordelen. Daarvoor moet getoetst worden aan de scopingnota en aan de gegevens die vereist zijn conform artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM[1], en moet rekening gehouden worden met de tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen, opmerkingen en bezwaren.

2. Inhoudelijke toetsing van het plan-MER

Als lid van het planteam zorgde het team Omgevingseffecten - Milieueffectrapportage, zoals decretaal bepaald, voor een continue kwaliteitsbewaking van het onderzoek naar de milieueffecten. Zij nam deel aan verscheidene vergaderingen, keek een aantal ontwerpversies van documenten na en hield geregeld bilateraal overleg.

[1] Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, B.S. 3 juni 1995, zoals herhaaldelijk gewijzigd.

Toetsing aan de scopingnota

Het Team Omgevingseffecten bevestigt bij deze dat het plan-MER werd uitgewerkt volgens de inhoudsafbakening zoals opgenomen in de scopingnota.

In hoofdstuk 2.2.2 van het plan-MER worden een aantal aanvullingen en wijzigingen -ten gevolge van voortschrijdend inzicht- aan de MER-methodologie t.o.v. de scopingnota gemotiveerd en toegelicht. Het Team Omgevingseffecten verklaart zich akkoord met deze aanpassingen.

In het kader van een permanente kwaliteitscontrole van het plan-MER, keek het Team Omgevingseffecten in september en november 2023 reeds ontwerpversies van het plan-MER na en suggereerde ze daarbij haar opmerkingen. Deze insteek werd steeds correct verwerkt in het plan-MER.

Toetsing aan de gegevens die vereist zijn conform artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM

Het Team Omgevingseffecten gaat na of het plan-MER de volgens artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM vereiste gegevens bevat. Volgens dit artikel moet het plan-MER ten minste de volgende gegevens bevatten:

1° een schets van de inhoud, een omschrijving van de voornaamste doelstellingen van het plan of van het programma en het verband met andere relevante plannen en programma's;

2° de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling ervan als het plan of het programma niet wordt uitgevoerd;

3° de milieukenmerken van de gebieden waarvoor de gevolgen aanzienlijk kunnen zijn;

4° alle bestaande milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma, met inbegrip van met name milieuproblemen in gebieden die vanuit milieuoogpunt van bijzonder belang zijn, zoals gebieden die overeenkomstig richtlijnen 79/409/EEG en 92/43/EEG zijn aangewezen;

5° de relevante doelstellingen voor de milieubescherming en de wijze waarop rekening wordt gehouden met die doelstellingen en de milieuoverwegingen bij de voorbereiding van het plan of programma;

6° een beschrijving en onderbouwde beoordeling van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het plan of programma en van de onderzochte redelijke alternatieven op, in voorkomend geval, de gezondheid en veiligheid van de mens, de ruimtelijke ordening, de biodiversiteit, de fauna en flora, de energie- en grondstoffenvoorraden, de bodem, het water, de atmosfeer, de klimatologische factoren, het geluid, het licht, de stoffelijke goederen, het cultureel erfgoed met inbegrip van het architectonisch en archeologisch erfgoed, het landschap, de

mobiliteit, en de samenhang tussen de vermelde factoren. De beschrijving van de milieueffecten omvat de directe en, in voorkomend geval, de indirecte, secundaire, cumulatieve en synergetische effecten, permanent en tijdelijk, positief en negatief, op korte, middellange en lange termijn van het plan of programma. De aanzienlijke milieueffecten worden onder meer beoordeeld in het licht van de milieukwaliteitsnormen die zijn vastgesteld conform hoofdstuk II van titel II van dit decreet;

7° de maatregelen om aanzienlijke negatieve milieueffecten als gevolg van de uitvoering van het plan of programma te voorkomen, te beperken of zo veel mogelijk teniet te doen;

8° een schets met opgave van de redenen voor de selectie van de onderzochte alternatieven en een omschrijving van de wijze waarop de evaluatie is doorgevoerd, met inbegrip van de moeilijkheden die ondervonden zijn bij het inzamelen van de vereiste gegevens, zoals technische tekortkomingen of gebrek aan kennis;

9° een omschrijving van de monitoringsmaatregelen;

10° een niet-technische samenvatting van de gegevens, vermeld in punt 1° tot en met punt 9°;

11° de nuttige informatie over de milieueffecten van de plannen en programma's die op andere besluitvormingsniveaus of krachtens andere wetgevingen ingewonnen wordt en kan worden gebruikt om de gegevens, vermeld in punt 1° tot en met 9°, te verstrekken.

Op 26 april 2024 werd de finale versie van het plan-MER bezorgd. Het Team Omgevingseffecten bevestigt dat het plan-MER de volgens artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM vereiste gegevens bevat.

Verwerking van de tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen, opmerkingen en bezwaren

De adviezen en inspraak uit het openbaar onderzoek werden opgelijst in tabelvorm. De inspraak en adviezen die betrekking hadden op het MER werden verwerkt, i.e. ze worden beantwoord en er werd aangegeven of een aanpassing in het MER nodig is. Die verwerking leidde tot enkele beperkte aanpassingen, actualisaties en verduidelijkingen, o.a. voor de disciplines geluid en biodiversiteit. De beoordeling in het plan-MER blijft wel ongewijzigd.

Enkele overwegingen

Onderstaande overwegingen m.b.t. de kwaliteitsbeoordeling van het plan-MER kunnen nog meegegeven worden:

In het kader van het MER werd een grondig locatieonderzoek gedaan. In het uitgevoerde locatieonderzoek werden 65 potentiële locaties op het grondgebied van Aalst beoordeeld op basis van 9 criteria. Uit het locatieonderzoek kwamen, op basis van deze 9 criteria, 5 locaties in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. Deze vijf locaties werden in voorliggend MER grondig verder onderzocht op geschiktheid en hun milieueffecten.

Voor het locatiealternatief Biekorfstraat werd bovendien een inrichtingsalternatief als open ruimte onderzocht.

In hoofdstuk 8.6 werd een passende beoordeling opgenomen.

In hoofdstuk 12 worden enkele aandachtspunten en optimalisaties voor het projectniveau opgelijst. Het betreffen aanbevelingen die niet doorvertaalbaar zijn in het RUP en veeleer suggesties zijn naar de vergunningsfase toe. Deze aandachtspunten strekken er niet toe eventuele aanzienlijke effecten te milderen, maar enkel tot het (eventueel) verbeteren van het uit te werken project. Deze aandachtspunten op projectniveau hebben als dusdanig geen invloed op voorliggend plan.

3. Besluit kwaliteitsbeoordeling

Gelet op het bovenstaande beoordeelt het Team Omgevingseffecten de kwaliteit van het plan-MER als voldoende.

Isabel Jacobs
Afdelingshoofd
Afdeling Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten (GOP)

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Vlaamse overheid
Adviezen en Vergunningen
Oost- en West-Vlaanderen
Havenlaan 88 bus 78
1000 BRUSSEL

T 02 553 00 85
aves.ovl@vlaanderen.be

Aan Departement Omgeving

uw kenmerk	**ons kenmerk***	**bijlagen**
RUP_02000_212_00542_00001	23-214921.2	
vragen naar/e-mail	**telefoonnummer**	**datum**
Delphine de Hemptinne Aves.ovl@vlaanderen.be	02/553 00 85	

Betreft: RUP Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst – aanvullend advies

Geachte mevrouw
Geachte heer

Ten gevolge van een ongunstig advies op het MER (discipline biodiversiteit, passende beoordeling en verscherpte natuurtoets), werd het MER aangevuld. Het ANB is opnieuw om advies gevraagd.

De discipline lucht werd aangevuld met een beschrijving van de wetgeving, waarbij wordt aangegeven dat vanaf 2025 elke nieuwbouw fossielvrij moet zijn. Bovendien zullen ook geen verwarmingssystemen met een verzurend of vermestend effect toegelaten worden. Bij de milderende maatregelen wordt ook opgenomen dat dit moet doorvertaald worden in de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP.

De discipline biodiversiteit, de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets werden ook verder verduidelijkt en aangevuld met milderende maatregelen.

<u>Bespreking passende beoordeling (par 8.6)</u>
Wat de bijdrage aan verzuring en vermesting betreft, zal deze onbestaand tot zeer beperkt zijn:
er zal geen effect zijn door verwarming, gezien hiervoor beperkingen worden opgelegd in de stedenbouwkundige voorschriften. Mogelijk kan er een effect zijn door verkeer. Met moet er echter rekening mee houden dat dit project op zich geen verkeersgenererende functie heeft: het betreft geen nieuwe verkeersas of een recreatief/industrieel centrum dat erg veel verkeer met zich mee brengt. Er wordt ook gesteld dat er minder verkeer wordt verwacht met de nieuwe invulling als LFPC, dan bij behoud van een industriële bestemming (Gates).

Bovendien is in de nabijheid van Gates in (noord)oostelijke richting, zoekzone voor 'natte ruigte' (6430), een habitat dat weinig tot niet gevoelig is voor vermesting en verder ook beukenbos (9130). Volgens de BAU-2030 kaart zal voor deze habitats geen stikstofoverschrijding meer zijn.

Het Agentschap voor Natuur en Bos bevestigt dat het LFPC aan de Gates-site geen significant negatief effect zal hebben op de natuurwaarden in het habitatrichtlijngebied en de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen niet zal hypothekeren.
De passende beoordeling wordt **gunstig** geadviseerd.

<u>Bespreking verscherpte natuurtoets (par 8.7)</u>
De Gates-site grenst aan het VEN-gebied: ten oosten aan de overkant van de Dokter Carlierlaan en ten zuiden aan de overkant van de E40.

Het project houdt geen direct ruimtebeslag in. Er wordt niet verwacht dat de vegetatie zal wijzigen ten gevolge van verzuring of vermesting en bij bemaling zullen de nodige maatregelen genomen worden om verdroging thv het VEN-gebied te voorkomen.

Het Agentschap voor Natuur en Bos bevestigt dat het LFPC aan de Gates-site geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal veroorzaken op de natuurwaarden in het VEN-gebied.
De verscherpte natuurtoets wordt **gunstig** geadviseerd.

Hoogachtend

Bert Van Weerdt
Afdelingshoofd van de Afdeling Adviezen, Vergunningen, Erkenningen en Subsidies (AVES)







GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'

Departement Omgeving

Niet-technische samenvatting plan-MER

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Plan-MER GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'
Niet-technische samenvatting

Opdrachtgever

Departement Omgeving
Koning Albert II-laan 20, bus 8
1000 Brussel

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4232183135

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
augustus 2023	Marijke Verhasselt MER-deskundigen	NTS ontwerp-MER	Cedric Vervaet, MER-coördinator
december 2023	MER-deskundigen	NTS definitief MER	Cedric Vervaet, MER-coördinator

Erkende MER-deskundigen

De deskundigen zijn erkend voor onbepaald duur.

MER-deskundige	Erkenningsnummer	Medewerker
MER-coördinator: Cedric Vervaet 	GOP/ERK/MERCO/2019/00014	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Mobiliteit: Koen Slabbaert 	MB/MER/EDA/805	
Geluid: Guy Putzeys 	MB/MER/EDA-393/V4	Iris Hensen
Lucht: Dirk Dermaux 	MB/MER/EDA-645-V2	Marijike Verhasselt
Water: Inge Van der Mueren 	MB/MER/EDA/692	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Biodiversiteit: Liesbet Van den Schoor 	MB/MER/ EDA-741-B	Pieter Meewis Marijke Verhasselt Stijn Buytaert
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Cedric Vervaet 	MB/MER/EDA/649	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Mens – ruimtelijke aspecten Marijke Verhasselt 	GOP/ERK/MER/2019/00003	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Mens – gezondheid Ulrik Van Soom	MB/MER/EDA-351-V4	Pieter Meewis

		
Klimaat Marijke Verhasselt 	GOP/ERK/MER/2019/00003	Pieter Meewis

Het team Omgevingseffecten van het Departement Omgeving - Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten waarborgt als lid van het planteam de kwaliteit van de geïntegreerde milieubeoordeling.

Inhoudsopgave

		Blz
1	**Inleiding, alternatieven en planvoornemen**	**5**
1.1	Doel van de niet-technische samenvatting	5
1.2	Aanleiding en algemene doelstelling plan	5
1.3	Planvoornemen en alternatieven	6
1.3.1	Planvoornemen	6
1.3.2	Aannames in functie van de milieubeoordeling	7
1.3.3	(Overwogen)Alternatieven	7
1.3.3.1	Planalternatieven	7
1.3.3.2	Locatiealternatieven	7
1.3.3.3	Inrichtings- en programma-alternatieven	9
2	**Scoping en methodiek**	**10**
2.1	Afbakening plangebied, studiegebied, referentiesituatie en cumulatieve ontwikkelingen	10
2.1.1	Plangebied/Onderzoeksgebied	10
2.1.2	Studiegebied	10
2.1.3	Grensoverschrijdende effecten	10
2.1.4	Referentiesituatie voor de milieubeoordeling	10
2.1.5	Cumulatieve ontwikkelingen	11
2.2	Scoping en selectie van relevante milieudisciplines	13
2.2.1	Methodiek scoping	13
2.2.2	Reeds beoordeelde effecten	13
2.2.3	Aanvullingen en wijzigingen ten gevolge van voortschrijdend inzicht	15
2.2.4	Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen	15
3	**Effectbespreking en -beoordeling**	**17**
3.1	Discipline mobiliteit	17
3.2	Discipline geluid	18
3.3	Discipline lucht	19
3.4	Discipline bodem	19
3.5	Discipline water	19
3.6	Discipline biodiversiteit	21
3.7	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	23
3.8	Discipline mens – ruimtelijke aspecten	27
3.9	Discipline klimaat	33
4	**Synthese van de milieueffecten, milderende maatregelen en aanbevelingen**	**35**
4.1	Samenvatting milieubeoordeling	35
4.1.1	Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie	35
4.1.2	Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie	40
4.2	Samenvatting maatregelen	42
4.3	Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023	44

5 Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring 45
5.1 Leemten 45
5.2 Monitoring 45

1 Inleiding, alternatieven en planvoornemen

1.1 Doel van de niet-technische samenvatting

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een plan (hier het GRUP "Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf") worden onderzocht. Een MER is een informatief instrument en geen beslissingsinstrument. Het milieueffectrapport beslist niet of het GRUP al dan niet wordt vastgesteld. Die beslissing houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

Deze niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het GRUP "Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf") te communiceren en hiermee de publieke participatie in het planproces te bevorderen.

Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

1.2 Aanleiding en algemene doelstelling plan

De realisatie van een Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf (LFPC) in Aalst kadert in het Federale Masterplan 2008-2012-2016 voor detentie en internering in humane omstandigheden. Op 4 september 2020 gaf de Vlaamse Regering het departement Omgeving de opdracht om een geïntegreerd planproces op te starten voor de opmaak van een GRUP (gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan) om een LFPC in Aalst mogelijk te maken.

Het doel van het voorgenomen plan is in Aalst een locatie te voorzien voor de ontwikkeling van een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC), met een capaciteit van 180 plaatsen.



Figuur 1-1: Situering onderzoeksgebieden

1.3 Planvoornemen en alternatieven

1.3.1 Planvoornemen

In de scopingnota werd het planvoornemen als volgt omschreven:

Het plan (GRUP) zal de gekozen locatie herbestemmen naar een gebied voor openbare nutsvoorzieningen en gemeenschapsvoorzieningen. Binnen die bestemming wordt het mogelijk een omgevingsvergunning te bekomen en kan het LFPC worden gerealiseerd.

Het ontwerp van het LFPC is een integraal ontwerp van gebouwen en buitenruimten die in onderlinge interactie staan. Waar nodig wordt er een ruime en gevarieerde groenbuffer voorzien. De groenbuffer heeft 2 functies. Eén functie is die van inpassing in de omgeving en dit zowel op ecologisch, ruimtelijk en landschappelijk vlak. Het vermijden van inkijk vanuit aanpalende woningen en/of gebouwen en het beperken van de impact van het LFPC op zijn omgeving kan eveneens aanleiding geven tot het aanduiden van een groenbuffer en/of andere groene lijnelementen. Indien nodig wordt er bijkomend een landschappelijke overgangszone voorzien. De groenzones en de nabije omgeving van het LFPC dienen zodanig ontworpen te worden zodat een meerwaarde voor de bewoners en de omwonenden ontstaat.

De zone voor bebouwing zal worden aangeduid, alsook de bouwhoogte. De lagere bouwdelen situeren zich nabij de woningen en hogere delen op maximale afstand. In de stedenbouwkundige voorschriften worden eveneens principes opgenomen met betrekking tot de zonering van functies waarbij gebouwen kunnen fungeren als buffer t.o.v. de omgeving; met betrekking tot een landschappelijke integratie van

de gebouwen in de omgeving en met betrekking tot een integratie van de vormentaal van de omgeving in het architectuurontwerp.

Ontsluitingen en parkeerzones worden zo nodig ook aangeduid op het grafisch plan.

1.3.2 Aannames in functie van de milieubeoordeling

In functie van de milieubeoordeling worden volgende gefundeerde aannames gemaakt:

- Voor alle onderzoeksgebieden wordt voorzien in de aanwezigheid van een groenbuffer in functie van inpassing in de omgeving en het vermijden van inkijk. Voor de onderzoeksgebieden Siesegem Noord en Siesegem Zuid is deze buffering reeds voorzien binnen het GRUP en het Masterplan voor het volledige bedrijventerrein, waardoor geen bijkomende groenbuffer nodig is op eigen terrein (binnen het plangebied van het LFPC). Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld wordt een buffer voorzien op eigen terrein (binnen het plangebied van het voorliggende GRUP) naargelang de noodzaak tot landschappelijke en functionele inpassing.
- Het aantal bouwlagen is afgestemd op de omgeving en de praktische werking van het LFPC. Hoogbouw[1] is evenwel uitgesloten.
- Uit de uitsluitende criteria van het locatieonderzoek komt naar voor dat bouwblokken mogelijk zijn binnen een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m. Het onderzoek in kader van het MER is worst-case uitgevoerd en houdt rekening met een oppervlakte-inname van ca. 4ha binnen de plancontour van het (ruimere) onderzoeksgebied.

1.3.3 (Overwogen)Alternatieven

1.3.3.1 *Planalternatieven*

Er worden geen planalternatieven onderzocht. Dit werd als volgt omschreven in de scopingnota:

De plandoelstelling past in het federale justitiebeleid dat is uitgewerkt in het Masterplan III Detentie en internering in humane omstandigheden. Eventuele planalternatieven zijn dus afgewogen in het Masterplan. Binnen het planproces voor de opmaak van het GRUP LFPC in Aalst worden dus geen planalternatieven overwogen. Het zogenaamde nulalternatief zou er in bestaan om het LFPC niet te realiseren. In dat geval wordt er geen GRUP opgemaakt.

1.3.3.2 *Locatiealternatieven*

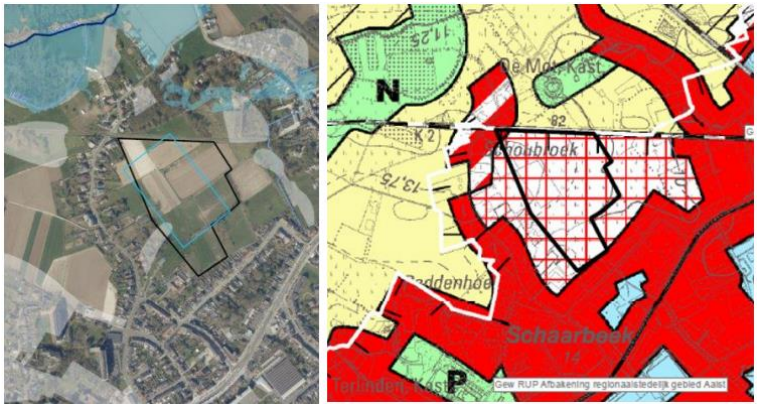
Locatiealternatieven zijn het resultaat van het locatieonderzoek. Doel van het locatieonderzoek is de evaluatie van alle mogelijk geschikte locaties voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. In het uitgevoerde locatieonderzoek werden 65 potentiële locaties op het grondgebied van Aalst beoordeeld op basis van 9 criteria. De volledige beschrijving, de werkwijze en de resultaten van het locatieonderzoek zijn terug te vinden in bijlage 3 bij de scopingnota.

Uit het locatieonderzoek komen, op basis van de hierboven beschreven 9 criteria, 5 locaties in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. Deze vijf locaties worden in voorliggend MER grondig verder onderzocht op geschiktheid en hun milieueffecten. Op basis van de resultaten van het milieu- en ontwerpend onderzoek wordt de meeste geschikte locatie gekozen. In het uiteindelijke GRUP wordt dus één locatie aangeduid.

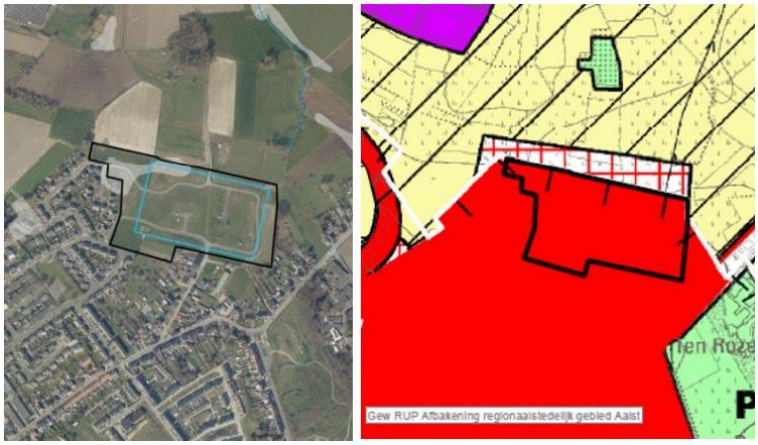
Volgende 5 locaties worden onderzocht in het plan-MER:

[1] Gebouwen met een hoogte van 25m of hoger

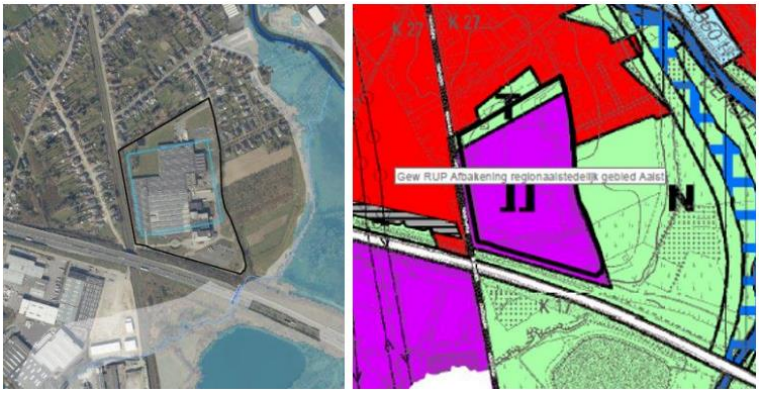
- Site Biekorfstraat



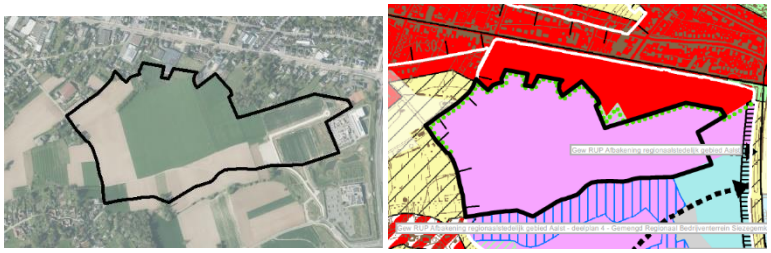
- Site Horebekeveld



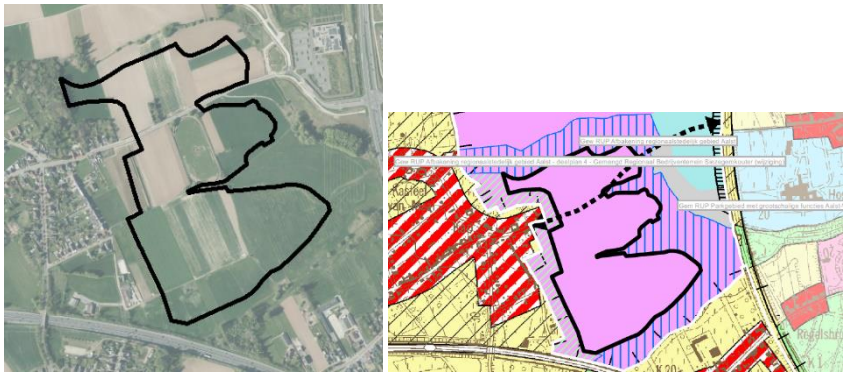
- Site Gates



- Site Siesegemkouter Noord



- Site Siesegemkouter Zuid



1.3.3.3 *Inrichtings- en programma-alternatieven*

In de scopingnota werd het volgende opgenomen rond de inrichtings- en programma-alternatieven:

De functionele invulling op hoofdlijnen is duidelijk vermits het te realiseren programma gekend is. Het ruimtegebruik van het gebied zal, afhankelijk van de gekozen locatie, wijzigen van een onbebouwd of bebouwd gebied bestemd voor woonuitbreiding, voor wonen of voor bedrijvigheid naar een forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf. Het gebouwencomplex zal een capaciteit hebben van 180 plaatsen, waardoor in grote lijnen vastligt wat de omvang van het complex zal zijn. Op de site zal er aandacht zijn voor een ruime groene inrichting en zal voldoende ruimte voorzien worden voor parkeren voor personeel, bezoekers en voor hulpdiensten. Parkeren zal zoveel mogelijk geïntegreerd worden in het gehele gebouwencomplex zodat het ruimtebeslag beperkt wordt.

In het geval uit de verdere onderzoeken blijkt dat de site Biekorfstraat niet in aanmerking zou komen voor de ontwikkeling van een LFPC of andere bebouwing, wordt een inrichtingsalternatief als open ruimte onderzocht.

Indien het plangebied ruimer is dan nodig voor de ontwikkeling van het LFPC wordt onderzocht op welke manier dat gebied invulling kan krijgen. Voor de site Gates is bijvoorbeeld in het verkennend ruimtelijk onderzoek nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor wonen of lokale bedrijvigheid. Ook het bestendigen en versterken van de open ruimte kan invulling krijgen in de verschillende plangebieden. Voor de deelgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid wordt vertrokken van het bestaande inrichtingsplan voor de volledige bedrijvenzone.

Op basis van voortschrijdend inzicht, het ontwerpend onderzoek en de potentiële negatieve (milieu)effecten t.a.v. de bewoners van het LFPC, bleek het onderzoek naar de mogelijkheden voor invulling van de restruimte binnen het onderzoeksgebied Gates met wonen of lokale bedrijvigheid niet langer wenselijk. Inrichting van de restruimte als parkzone wordt naar voren geschoven.

Het plan-MER houdt dan ook rekening met de invulling van een LFPC en parkzone binnen het onderzoeksgebied Gates, in plaats van een LFPC met wonen of bedrijvigheid.

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Eventuele effecten ten gevolge van dit inrichtingsalternatief worden onderzocht voor wat betreft:

• Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)

• Mens-ruimte – Ruimtegebruik

• Klimaatreflex

• Watertoets

2 Scoping en methodiek

2.1 Afbakening plangebied, studiegebied, referentiesituatie en cumulatieve ontwikkelingen

2.1.1 Plangebied/Onderzoeksgebied

Onder de term plangebied/onderzoeksgebied in het MER-rapport verstaat men het voorgenomen plangebied of het gebied dat in eerste instantie aan een milieueffectenonderzoek wordt onderworpen, meer bepaald het voorgenomen plan dat naar (her)bestemming wordt onderzocht.

In deze fase van het proces ligt de plancontour echter nog niet definitief vast. Vanuit het vooronderzoek liggen namelijk nog 5 locaties voor die aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Hierdoor zal in de eerste fase van dit RUP gewerkt worden met een indicatieve contour en spreken we i.p.v. plangebied over 5 'onderzoeksgebieden'. De onderzoeksgebieden zijn weergegeven op Figuur 1-1 in § 1.2**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, binnen een straal van 3 km van de Grote Markt. Ze liggen alle vijf op de rand van het stedelijke weefsel en vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Ze behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.

Op basis van verder onderzoek zal in latere processtappen het plangebied concreter afgebakend worden, waarbij het mogelijk is dat de contour van de onderzoeksgebieden nog (beperkt) kan wijzigen.

2.1.2 Studiegebied

Het studiegebied wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

In principe wordt voor iedere discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Maar voor heel wat (deel)disciplines beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied zelf en haar directe omgeving. Het algemeen studiegebied kan aldus ongeveer bepaald worden tot op ca. 200 m van de grens van het onderzoeksgebied. Voornamelijk wat betreft landschappelijke en visuele effecten kan het studiegebied verder reiken dan deze 'standaardafstand' van 200m rondom elk onderzoeksgebied.

2.1.3 Grensoverschrijdende effecten

De 5 onderzoeksgebieden bevinden zich op minstens 10 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens.

Gelet op de aard van het plan, de verwachte omvang van de effecten en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

2.1.4 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie voor de milieubeoordeling kan enerzijds de feitelijke toestand van het onderzoeksgebied betreffen en anderzijds de juridisch planologische toestand.

- Het onderzoeksgebied 'Biekorfstraat' kent momenteel een agrarisch gebruik (= feitelijke referentietoestand). Hoewel ingesloten door residentiële bebouwing wordt het als een

landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Dit onderzoeksgebied heeft echter een harde bestemming, zijnde woonuitbreidingsgebied[2] (= planologische referentietoestand).

- Het onderzoeksgebied 'Horebekeveld' is een open ruimtegebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing) (= feitelijke referentietoestand). Dit gebied is bestemd als stedelijk woongebied (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Gates' wordt momenteel gebruikt voor bedrijvigheid (= feitelijke referentietoestand). Volgens het BPA 'Erembodegem-centrum' is het perceel ingekleurd als 'gemengd regionaal bedrijventerrein' (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Noord' is een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Het landbouwgebied is deels aangesneden in functie van een crematorium, wegenis, waterbuffers en bedrijvigheid (bijvoorbeeld Gedimat). Dit onderzoeksgebied is bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Zuid' is eveneens een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Dit onderzoeksgebied heeft gemengd regionaal bedrijventerrein als bestemming (= planologische referentietoestand).

De feitelijke toestand en de (huidige) juridisch planologische toestand voor dit GRUP zijn, behalve voor het onderzoeksgebied 'Gates', niet gelijkaardig. In die gevallen moet er een beoordeling gemaakt worden van het plan ten opzichte van twee referentiesituaties: een referentiesituatie gebaseerd op de feitelijke situatie op het terrein en een referentiesituatie gebaseerd op een (fictieve) invulling van het terrein volgens de geldende planologische bestemming. De milieubeoordeling zal in eerste instantie gebeuren ten aanzien van het feitelijk gebruik (= meest kwetsbare situatie). Deze beoordeling geeft een inzicht in de grootste (negatieve) effecten. Het verschil met de invloed ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt waar relevant wel kwalitatief geduid, gezien de verschillende onderzoeksgebieden vanuit hun huidige planologische bestemming reeds bebouwd en verhard kunnen worden.

2.1.5 Cumulatieve ontwikkelingen

Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Horebekeveld

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Gates

- Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten is het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' gesitueerd.

[2] Op 24/05/2023 is het Decreet Woonreservegebieden goedgekeurd door het Vlaams Parlement. Dit decreet, dat weliswaar minstens tot 2040 een 'stolp' zet over alle niet ontwikkelde woonuitbreidingsgebieden, wijzigt echter de bestemming niet. Deze is en blijft voor het WUG Biekorfstaat dus weldegelijk een harde bestemming. Het decreet voegt wel een (bijkomende) rem toe op mogelijke ontwikkeling door die afhankelijk te maken van een beleidsbeslissing (zijnde het vrijgavebesluit). Het decreet kan er dus in bepaalde gevallen toe leiden dat een woongebied kan ontwikkeld worden (= ontwikkeling van een harde bestemming) en in andere gevallen dat een gebied niet wordt ontwikkeld. In het MER wordt t.a.v. de planologische referentietoestand voor het WUG Biekorfstaat uitgegaan van een mogelijke ontwikkeling tot woongebied.

In het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' staan herstel en ontwikkeling van natuur centraal. Wellemeersen is rijk aan kansen, maar kende de laatste decennia een achteruitgang op vlak van Europese natuurwaarden omdat de watertoestand veranderde. De Rijt, die ook huishoudelijk afvalwater bevat, stroomt gedeeltelijk de Wellemeersen in, waardoor het gebied steeds natter wordt. Enkele decennia geleden stond het gebied alleen in de winter onder water, nu het hele jaar rond. Hierdoor wijzigt de plantengroei (Bron: Vlaamse Landmaatschappij, VLM).

De uitdaging bestaat er in om terug een waterdoorstroming te krijgen in het gebied. Door het oppervlaktewater af te voeren, kan grondwater terug opborrelen en groeien er ook specifieke planten zoals dotterbloem, waterviolier of moesdistel.

De natuurinrichting is tweeledig. In eerste instantie worden grond- en waterwerken uitgevoerd. Er wordt gestreefd om in 2022 de vergunning hiervoor te krijgen en te starten met de werken in 2023. In tweede instantie wordt het recreatieaanbod verder ontwikkeld. Hiermee wordt gestart na het beëindigen van de grond- en waterwerken.

Het natuurgebied ten noorden van de E40 heeft als inrichtingsvisie:

- Ontwikkelen van een mozaïeklandschap van bos en halfopen struwelen: dit is van toepassing op de hoger gelegen valleigronden ten oosten van de Wildebeek.
- Behoud en ontwikkelen van een halfopen moeras- en graslandcomplex, waarbij een specifieke zone is voorzien in functie van weide- en moerasvogels. Om de abiotische condities voor de vegetatie en/of faunistische waarden te optimaliseren, zorgen de lokale afgravingen (waaronder deze ten noorden van E40) ervoor dat de vereiste grondwatercondities bereikt worden. Hierdoor komt het grondwater gedurende een lange periode van het jaar vlak onder of tot aan het maaiveld.

Ten zuidoosten van de vogelkijkhut wordt het maaiveld verlaagd en wordt de moeraszone uitgebreid door afgravingen. De bestaande depressie is deels verland en wordt opnieuw geherprofileerd. Dit natuurtechnisch grondverzet buiten het habitatgebied verbetert de abiotische condities i.f.v. foerageer- en broedgebied van vogels. Dit zorgt voor meer geschikter biotoop- en habitatwinst voor de totale populatie van de moeras- en weidevogels die ook binnen het habitatgebied voorkomt. Dit gebied ten noorden van de E40 kan niet los van het habitatgebied gezien worden op vlak van moeras- en weidevogels.

De visie heeft echter betrekking op een gebied buiten de contour van het onderzoeksgebied Gates. In deze visie worden geen uitspraken gedaan die concreet een impact hebben op de site Gates.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER.

2.2 Scoping en selectie van relevante milieudisciplines

2.2.1 Methodiek scoping

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voorziet dat het milieueffectenonderzoek gedurende het volledige planproces aan bod komt. In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, moet er o.b.v. het planvoornemen en de voorliggende onderzoekslocaties eerst een scoping uitgevoerd worden naar de relevantie van de milieudisciplines en de effectgroepen hierin. Hiertoe werd in kader van de opmaak van de startnota een eerste beoordeling uitgevoerd. Voor effectgroepen waarvan op basis van de toenmalige inzichten kon gemotiveerd worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, is geconcludeerd dat verder detailonderzoek gedurende het geïntegreerd RUP-MER proces niet meer nodig is (voor zover de randvoorwaarden en inzichten t.a.v. het planprogramma niet wijzigen). Waar verder onderzoek in het plan-MER wél relevant is, omdat op basis van de toenmalige inzichten nog niet redelijkerwijze vanuit gegaan kon worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, of hiervoor bijkomend detailonderzoek nodig is, werd een voorstel gegeven van methodiek voor het verdere onderzoek.

Het voordeel van de in de startnota reeds doorgedreven scoping van milieueffecten is dat het eigenlijke MER niet belast wordt met onderzoeksdaden voor effectgroepen waarvan al kon aangetoond worden dat ze geen significante of aanzienlijke milieueffecten zullen genereren.

2.2.2 Reeds beoordeelde effecten

Zie ook bijlage 5 ('scoping en m.e.r.-methodologie') bij de scopingnota

Uit de scoping van milieueffecten (opgenomen in de scopingnota, bijlage 5) kwamen volgende conclusies:

- *Bodem: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Water:*
    - *Voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit is verder onderzoek nodig op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Er worden geen effecten verwacht op locatie Gates.*
    - *geen effecten t.a.v. overige effectgroepen*
- *Biodiversiteit:*
    - *voortoets Passende Beoordeling én verscherpte natuurtoets nodig t.h.v. locaties Biekorfstraat en Gates*
    - *biotoopwijziging:*
        - *geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates*
        - *beperkt negatieve effecten t.h.v. locatie Siesegemkouter Noord*
        - *verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Zuid*
    - *grondwaterstandswijzigingen: verder onderzoek nodig op alle locaties*
    - *overige effectgroepen (rustverstoring, eutrofiëring en verzuring, connectiviteit en migratie): geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*

- *Landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarden: verder onderzoek nodig op alle locaties*
- *Archeologie: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties (hoewel hier onderscheid kan gemaakt worden tussen reeds bebouwde en dus verstoorde locatie Gates versus de overige niet bebouwde locaties).*

- *Mens-ruimtelijke aspecten*
  - *Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context:*
    - *geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates*
    - *verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid*
  - *ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: verder onderzoek nodig op alle locaties*
  - *ruimtebeleving:*
    - *geen aanzienlijke effecten t.a.v. onderzoeksaspecten licht, wind, schaduw en privacy*
    - *verder onderzoek nodig op alle locaties t.a.v. onderzoeksaspect visuele beleving en onveiligheidsgevoel*
- *Mens-mobiliteit: verder onderzoek nodig voor alle locaties*
- *Lucht: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties.*
- *Geluid:*
  - *verkeersgeluid: verder onderzoek op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates*
  - *sirenegeluid: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locatiesR*
  - *exploitatiegeluid activiteiten LFPC: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Mens-gezondheid:*
  - *impact luchtemissies: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
  - *impact geluidsemissies: verder onderzoek locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates*
- *Klimaat: klimaatreflex wordt opgenomen in het MER*
- *Veiligheid: geen verder onderzoek in het MER*

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. De effectieve invulling van de open ruimte functie (bos, landbouw, …) welke het GRUP in dat geval desgevallend zal opnemen, is momenteel nog niet bekend.

Eventuele effecten ten gevolge van dit programma-alternatief ‘open ruimte’ worden nog verder onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik

- Klimaatreflex
- Watertoets

2.2.3 Aanvullingen en wijzigingen ten gevolge van voortschrijdend inzicht

Op basis van voortschrijdend inzicht en de inspraak in kader van de startnota is gebleken dat met name voor de **discipline mobiliteit** de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties zullen optreden, nog niet kan genomen worden. De discipline mobiliteit werd daarom volwaardig onderzocht in het MER.

Op basis van de resultaten van de plan-MOBER (zie bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** bij het MER) blijkt een hogere verkeersgeneratie dan eerst ingeschat. Voor de discipline lucht worden daarom ook de verkeersemissies verder onderzocht door middel van een modellering in CAR Vlaanderen (versie 3.0.1).

De verkeersbewegingen ingeschat in de plan-MOBER vormden de input voor verder onderzoek naar de impact van verkeersemissies in relatie tot stikstofdepositie. De effectgroep 'eutrofiëring' werd dus toch verder onderzocht in het ontwerp-MER, ondanks deze reeds werd beoordeeld in de scopingnota.

In de scopingnota werden nog de toenmalig geldende watertoetskaarten overstromingsgevoeligheid geraadpleegd. Sindsdien zijn de fluviale en pluviale overstromingskaarten ter beschikking gesteld. Deze kaarten werden opgenomen in het ontwerp-MER. Hieruit blijkt een pluviale overstromingsgevoeligheid ter hoogte van de NW-elijke rand van onderzoeksgebied Gates, waardoor voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ook verder onderzoek nodig is op de locatie Gates.

Inzake externe veiligheid stelde de scopingnota dat een Ruimtelijk VeiligheidsRapport (RVR) opgesteld zou worden. De opmaak van een RVR was echter niet vereist volgens het team Veiligheidsrapportage. Er werd wel een nota externe veiligheid opgemaakt, waarin werd nagegaan wat de mogelijke impact is van de komst van een LFPC op het al dan niet toelaten van Seveso-bedrijven op de rest van de bedrijventerreinen Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Deze nota is toegevoegd in bijlage van het MER (zie §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

2.2.4 Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen

In de milieubeoordeling houdt de bespreking, beoordeling en evaluatie van de effecten van het plan (voor de verschillende milieudisciplines) rekening met globale ingreep-effectrelaties. De beoordeling baseert zich op:

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

Het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel wordt beoordeeld met de termen 'kwetsbaarheid' (zeer, matig, weinig). De significantie is een rechtstreeks gevolg van de kwetsbaarheid van het gebied voor een bepaald onderdeel van een discipline. Wanneer een gebied als kwetsbaar werd getypeerd voor een onderdeel, kan een ingreep die hierop een invloed heeft significant zijn vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'. Het vaststellen van de omvang van de effecten gebeurt a.d.h.v. de criteria die hierboven werden beschreven, en dit naargelang de milieudiscipline waarop deze effecten invloed uitoefenen.

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen 'positief' en 'negatief' uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden.

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/ schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

Kwetsbaarheid	**Schaal**	Grote impact	Matige impact	Gering/Beperkte impact
Zeer kwetsbaar		-3 +3	-2 +2	-1 +1
Matig kwetsbaar		-2 +2	-1/-2 +1/+2	0/-1 0/+1
Weinig kwetsbaar		-1 +1	0/-1 0/+1	0

Voor bepaalde MER-disciplines en effectgroepen (b.v. verkeersdoorstroming) bestaan in het discipline specifieke richtlijnenboek vastgelegde of algemeen aanvaarde gekwantificeerde significantiekaders, die uiteraard toegepast zullen worden.

3 Effectbespreking en -beoordeling

3.1 Discipline mobiliteit

Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte

Op basis van kencijfers wordt de totale verkeergeneratie op werkdagen (met bezoek aan geïnterneerden) in de mobiliteitsstudie geraamd op ca. 384 pae/dag. Tijdens de spitsuren geeft dit volgende worst-case in- en uitgaande bewegingen:

Tabel 3-1: Verkeersgeneratie LFPC in pae, worst-case scenario.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	35	12	9	31

Uit de geraamde bijkomende verkeersintensiteiten wordt in de mobiliteitsstudie ook de parkeerbehoefte berekend. Uit deze raming blijken 102 parkeerplaatsen nodig te zijn. De piekbelasting ligt tussen 13 uur en 15 uur, vanwege de shiftwissel die dan plaatsvindt.

Functioneren verkeerssysteem

Omwille van veiligheid is het terrein van een LFPC niet publiek toegankelijk. Op locaties waar het respectievelijke terrein vandaag gekruist wordt door fiets- of wandelroutes betekent dit mogelijks dus een omwegfactor voor de bestaande gebruikers van deze routes. Afhankelijk van de locatie komen geen trage wegen voor, kan de trage weg behouden blijven buiten de perimeter van het LFPC of is de omrijfactor zeer klein. De impact op de bereikbaarheid voor langzaam verkeer wordt daarom voor elke zone als niet-significant beoordeeld (effectscore 0).

Om fietsgebruik zo veel mogelijk te stimuleren wordt vanuit de mobiliteitsstudie wel nog de aanbeveling gedaan om buiten de hoofdontsluiting (voor alle verkeer) nog een aparte aansluiting voor langzaam verkeer te voorzien in volgende gevallen:

- Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushalte) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
- Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
- Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Zuid worden geen extra aansluitingen gevraagd omdat deze reeds aan aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414. Wel wordt opgemerkt dat de breedte van de reeds aanwezige fietsinfrastructuur (2,5m) nog niet op maat is van de ontwerprichtlijnen volgens het meest recente Vademecum Fietsvoorzieningen (versie juli 2022)

De ontwikkeling van een LFPC zal op geen enkele locatie een significante impact hebben op de lijnvoering (effectscore 0). Er moet nergens een lijn omgeleid worden. Het bijkomend verkeer van het LFPC zorgt nergens voor doorstromingsproblemen voor de bus en het aantal potentiële gebruikers is beperkt waardoor de capaciteit van het rijdend materieel zeker ook volstaat. Het enige waarin de locaties zich onderling onderscheiden is hun bereikbaarheid met het openbaar vervoer, wat zowel een indicator is voor de potenties naar een meer duurzaam verplaatsingsgedrag, als een sociale impact heeft. De bereikbaarheid is zeer goed voor site Gates, goed voor de site Biekorfstraat en minimaal voor de sites Horebekeveld, Siesegemkouter-Noord en Siesegemkouter-Zuid.

Op elke locatie is en blijft de doorstroming voor gemotoriseerd verkeer overal vlot. Zowel ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie als ten aanzien van de planologische referentiesituatie zijn de verschillen in verzadigingsgraad dermate klein (zie ook de detailberekeningen in de mobiliteitsstudie in bijlage) dat de effecten op doorstroming voor elke locatie als niet-significant beoordeeld worden (effectscore 0).

Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

De mobiliteitsstudie stelt vast dat de bijkomend verwachte verkeersgeneratie (ca. 380 pae/dag en ca. 40 pae/u tijdens de spitsuren) vanwege het LFPC geen significante impact zal hebben op de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid; niet ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie en zeker niet ten aanzien van de planologische referentiesituatie. Wat dit laatste betreft wordt specifiek voor site Gates zelfs een lichte verbetering verwacht omdat een LFPC minder vrachtverkeer genereert dan een bedrijventerrein.

Volgens de mobiliteitsstudie wordt ook op geen enkele locatie verwacht dat er door het LFPC nieuwe knelpunten op vlak van verkeersveiligheid of verkeersleefbaarheid zullen ontstaan.

3.2 Discipline geluid

De impact van de verkeerswijziging die gerelateerd is aan de ontwikkeling van het project werd onderzocht met behulp van een geluidsmodel. Immers een toename van meer dan 25% aan verkeer heeft een effect van 1 dB(A) op het omgevingsgeluid. Effecten worden besproken aan de hand van de oriëntatiegrafiek en het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkeling (een instelling als een LFPC valt onder de definitie van ‘andere geluidsgevoelige bestemmingen’).

- Biekorfstraat:
    - De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er weinig tot geen verandering van het Lden geluidsniveau optreedt tussen de feitelijke referentiesituatie en geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zijn daarom niet nodig.
    - De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het Lden niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd. Milderende maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Horebekeveld:
    - De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat en Horebekeveld (Z2-02 en Z2-10) een effect optreedt van het Lden geluidsniveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). Het project zit in de overgangszone op de oriëntatiegrafiek naar 60 dB(A) waardoor milderende maatregelen echter niet nodig zijn.
    - De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het Lden niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd.
- Gates:
    - De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Zwalmkouter, Italiënweg en in het onderzoeksgebied zelf een effect optreedt van het Lden geluidsniveau tussen de

feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). In de referentiesituatie zit het huidige (bedrijfs)gebouw op de site nog vervat, in de geplande situatie zal dit al afgebroken zijn waardoor het geluid van de E40 niet meer afgeschermd wordt in de zone. Milderende maatregelen zullen daarom noodzakelijk zijn, deze worden verder besproken in hoofdstuk 4.8. Een reductie van 10 dB(A) dient te worden gerealiseerd opdat ter hoogte van de bewoonbare vertrekken Lden < 60 dB(A) bedraagt. Dit kan ook door oriëntatie van de gebouwen gerealiseerd worden. Zo kunnen gebouwen met vertrekken met een andere invulling dan wonen het meest nabij de E40 worden gerealiseerd.

- De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het Lden niveau zich boven 70 dB(A) zal bevinden zonder milderende maatregelen waardoor de ontwikkeling als niet wenselijk wordt beschouwd zonder de milderende maatregelen.

Voor onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid werd het effect niet modelmatig berekend, aangezien er zich geen woningen langsheen de directe ontsluitingswegen bevinden, waardoor het effect van wegverkeersgeluid als niet aanzienlijk kan worden beoordeeld.

3.3 Discipline lucht

De bijdrage van de invulling van de onderzoeksgebieden met een LFPC wordt ingeschat door middel van een luchtmodel. De milieukwaliteitsnormen worden voor geen van de onderzochte wegsegmenten overschreden na realisatie. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld blijken de positieve en negatieve bijdrages ten aanzien van de beide referentiesituaties en voor de verschillende parameters niet significant (score 0). Ook de bijdrage (positief of negatief) van de verschillende parameters ten aanzien van de bestaande toestand van het onderzoeksgebied Gates is niet significant (score 0). Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is er een beperkte afname van de jaargemiddelde NO2-concentratie op de Keppestraat (segment 2) en Erembodegem-Dorp (segment 5). Het effect wordt beperkt positief beoordeeld (score +1). Voor de overige parameters en segmenten blijkt een niet-significante bijdrage (score 0).

Significante effecten ten gevolge van geleide emissies (bijvoorbeeld door gebouwenverwarming) worden niet verwacht gezien het project dient te voldoen aan het Energiedecreet (onder meer geen gebruik meer van fossiele brandstoffen). In de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP wordt tevens een bepaling opgenomen dat verwarmingssystemen die aanleiding kunnen geven tot vermestende of verzurende deposities (bv. WKK's[3], biomassaketels), uitsluit.

3.4 Discipline bodem

Aspecten binnen de discipline bodem worden verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld. De discipline bodem werkt niet onderscheidend voor de verschillende onderzoeksgebieden.

3.5 Discipline water

Grondwaterkwantiteit

Voor de realisatie van het planvoornemen is een **bemaling** mogelijk. Grondwaterwinningen kunnen tijdelijk droog komen te staan indien ze zich in of in de nabijheid van een onderzoeksgebied bevinden. Binnen de contour van de maximale invloedstraal van onderzoeksgebied Horebekeveld zijn geen

[3] Warmtekrachtkoppeling

grondwaterwinningen gesitueerd. Er is geen effect (0). Binnen de contour van de maximale invloedstraal van de bemaling van de onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn verschillende grondwaterwinningen gesitueerd. Zowel de meeste winningen als de bemaling pompen grondwater uit de Quartaire aquifersystemen. De mogelijk getroffen winningen zijn veelal op een ruime afstand gelegen. Een tijdelijk effect is echter niet uit te sluiten en wordt (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). Het betreft een mogelijk grote bouwput die enige tijd bemaald dient te worden. Bovendien pompen het merendeel van de winningen en de bemaling uit dezelfde grondwaterlagen. Op projectniveau wordt aanbevolen om bij verdere uitwerking van de bemaling aandacht te hebben voor de effecten van de bemaling op de omliggende grondwaterwinningen.

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een **verharding** van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden. Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de infiltratie van regenwater in deze zones. Sowieso dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden. Het effect ten aanzien van de grondwaterkwantiteit wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

De **grondwaterstroming** kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwing langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde. De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Een invloed op de grondwaterstroming ten gevolge de aanwezigheid van een ondergrondse constructie wordt globaal beperkt negatief beoordeeld (-1). Indien in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Het effect wordt in dat geval (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). In het onderzoeksgebied Horebekeveld zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à 2m onder de constructie. Effecten worden aanzienlijk negatief beoordeeld (-3) bij volledige blokkering en (aanzienlijk) negatief bij gedeeltelijke blokkering (-2/-3).

Oppervlaktewaterkwantiteit

Gezien de onderzoeksgebieden momenteel onverhard zijn (behalve Gates) gaat de realisatie van het planvoornemen gepaard met bijkomende verharding (van een deel) van het onderzoeksgebied. De bijkomende verharding zorgt ervoor dat regenwater niet kan infiltreren in de bodem maar zal afstromen naar nabijgelegen waterlopen of lager gelegen zones in de omgeving. Sowieso dient de bestaande regelgeving inzake hergebruik, infiltratie en buffering gevolgd te worden. Deze GSV Hemelwater werd bovendien recent verstrengd (goedkeuring op 10/02/2023). Binnen de verschillende onderzoeksgebieden is bovendien voldoende ruimte voorhanden voor de realisatie van infiltratie- en buffervoorzieningen. De bijdrage aan de extra waterafvoer is beperkt en wordt voor alle onderzoeksgebieden beperkt negatief beoordeeld (-1).

Onderzoeksgebied Horebekeveld is beperkt gevoelig voor pluviale overstromingen in de noordwestelijke zone. Het onderzoeksgebied is momenteel beperkt verhard door de wegenis die hier in het verleden werd aangelegd. Onderzoeksgebied Biekorfstraat is beperkt gevoelig voor fluviale en pluviale overstromingen (ter hoogte van de watergang – GRB) centraal en aan de oostzijde van het gebied. Ook de zone ten oosten van het onderzoeksgebied is reeds gevoelig voor overstroming (dit is overwegend onbebouwd). Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn

zeer beperkt gevoelig voor pluviale overstroming. Het regenwater stroomt af naar de omliggende waterlopen.

Op dit moment kan eender waar binnen de onderzoeksgebieden verhard of opgehoogd worden. Voor alle onderzoeksgebieden geldt dat indien de overstromingsgevoelige zones verhard of opgehoogd worden, er ruimte voor (overstromings)water verloren gaat. Dit wordt steeds aanzienlijk negatief beoordeeld indien het zich zou voordoen (-3). Het is aangewezen om de overstromingsgevoelige zones te vrijwaren voor water. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied gecompenseerd te worden.

3.6 Discipline biodiversiteit

Biotoopwijziging

Bij de realisatie van het LFPC wordt uitgegaan van een inname van ca. 4 ha binnen de onderzoeksgebieden. Ook wanneer het onderzoeksgebied in oppervlakte groter is dan de ruimte inname van het voorziene plan, wordt er voor de effectenbeoordeling van uitgegaan dat de biotoop in heel het onderzoeksgebied kan wijzigen, gezien geen precieze locatie van de realisatie van het LFPC binnen het onderzoeksgebied gekend is. Wat betreft de bufferzone wordt er van uitgegaan dat dit in eerste instantie een landschappelijke bufferzone is waarbij de biologische waarde mogelijk beperkt zal zijn.

Binnen het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland ingenomen. Dit perceel heeft echter een kleine oppervlakte (ca. 0,6ha) en bevindt zich aan de zuidrand van het onderzoeksgebied waardoor deze afhankelijk van de uiteindelijke invulling van de site kan gevrijwaard worden. Verder kan door toedoen van het planvoornemen een waardevolle bomenrij van geknotte wilgen worden ingenomen. Het effect wordt bbeperkt negatief (-1) ingeschat.

Onderzoeksgebied Horebekeveld bevat ca. 3ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland of mesofiel hooiland, verspreid over het onderzoeksgebied. Ook een houtkant met wilg, berken en bramen en een wilgenbosje kan door het planvoornemen verdwijnen. Het effect op biotoopinname wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid bevindt zich ca. 4,3 ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland. Bovendien bevindt zich in het midden een perceel soortenarm cultuurgrasland van 1,8 ha waar mogelijks biologisch zeer waardevolle soorten voorkomen (vooral haagbeuk en zwarte els). Het effect wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

De onderzoeksgebieden Gates (0) en Siesegemkouter Noord (-1) werden reeds beoordeeld in de scopingnota.

Wijziging grondwaterstand

Het planvoornemen sluit de realisatie van ondergrondse bouwlagen niet uit, waardoor mogelijk bemaald moet worden. Binnen het studiegebied zijn verschillende grondwaterafhankelijke vegetaties aanwezig. Afhankelijk van het type vegetatie kan deze gevoelig of zeer gevoelig zijn aan een grondwaterstandswijziging.

- Biekorfstraat: Bij 1 ondergrondse bouwlaag valt er een perceel, aangeduid als onbekend habitat (x) - een kasteelpark volgens de biologische waarderingskaart, binnen de invloedzone. Een mogelijke impact op de aanwezige vegetaties waaronder loofbomen is niet uit te sluiten. Ook is er een populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van kruiden of ruigtevegetatie (lhi) aanwezig onmiddellijk ten westen van het onderzoeksgebied dat kwetsbaar is voor verdroging. Het effect van 1 ondergrondse bouwlaag wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Voor 2 en 3

ondergrondse bouwlagen reikt de bemalingsstraal tot in het nabijgelegen habitatrichtlijngebied. Het invloedgebied omvat zo percelen met habitats en rbb's gevoelig voor verdroging. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect aanzienlijk negatief (-3) beoordeeld.

- Horebekeveld: Voor dit deelgebied wordt enkel een scenario met 1 ondergrondse bouwlaag berekend, gezien de ligging van lokaal ondiepe ondoorlatende lagen. Bij dit scenario vallen geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's en percelen kwetsbaar voor verdroging binnen de grondwaterverlagingcontour van >5cm. Bijgevolg wordt er geen effect verwacht in kader van verdroging voor dit onderzoeksgebied (0).

- Gates: Bij 1 ondergrondse bouwlaag overlapt de bemaling enkel binnen het VEN-gebied met een perceel bestaande uit rietvegetatie. Het gaat hier om ca. 0,1 ha regionaal belangrijke biotoop. De aanwezige bosjes en graslanden zijn niet tot weinig kwetsbaar voor verdroging. Ook tijdens de inventarisatie werd vastgesteld dat het gebied vanaf de Wildebeekvallei in het noordelijk deel van het VEN-gebied zeer vochtafhankelijk is. De westelijke bospercelen die het dichtst tegen het onderzoeksgebied zijn gelegen zijn minder grondwaterafhankelijk. Volgens de vernieuwde BWK (inventarisatie) overlapt de bemalingsstraal met jonge loofhoutaanplant (n), een perceel met gemengd loofhout (gml) en struweelopslag thv de snelwegberm (sz). Gezien de beperkte oppervlakte enerzijds, maar ook gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in VEN-gebied, wordt het effect negatief (-2) beoordeeld. Voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen reikt de bemalingsstraal tot in het habitatrichtlijngebied ten zuiden van de snelweg. Er worden verschillende grondwaterafhankelijke habitats en rbb's beïnvloed. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect significant negatief (-3) beoordeeld.

- Siesegemkouter-Noord: Voor Siesegemkouter Noord zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren of percelen die kwetsbaar zijn voor verdroging beïnvloeden, dit gezien er geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's of percelen kwetsbaar voor verdroging gelegen zijn binnen de 5 cm contour. Het effect wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd.

- Siesegemkouter-Zuid: Voor Siesegemkouter Zuid zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren. Wel zijn zeer beperkt enkele percelen binnen de bemalingsstraal, voornamelijk bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen, aanwezig die aangeduid zijn kwetsbaar zijn voor verdroging (voornamelijk populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van bomen en struiken - lhb). Het effect wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd voor 1 ondergrondse bouwlaag en beperkt negatief (-1) voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen.

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een verharding van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden. Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de infiltratie van regenwater in deze zones. Sowieso dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden waardoor de impact op het grondwater en de mogelijk aanwezige grondwaterafhankelijke vegetaties beperkt is.

De grondwaterstroming kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwing langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde. De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Indien in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden,

blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Er wordt bijgevolg geen impact verwacht op de mogelijk aanwezig grondwaterafhankelijke vegetaties in de omgeving (0).

In het onderzoeksgebied Horebekeveld zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à 2m onder de constructie. Gezien de afwezigheid van kwetsbare vegetaties wordt het effect verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Passende beoordeling

In de passende beoordeling werd nagegaan of er betekenisvolle negatieve effecten kunnen optreden bij het planvoornemen op de in kader van Natura 2000 bij Europa aangemelde soorten en habitats.

Op vlak van biotoopwijziging, rust- en lichtverstoring, eutrofiëring/verzuring en connectiviteit worden geen significant negatieve effecten verwacht op vegetaties en soorten van de SBZ waardoor er bijgevolg geen milderende maatregelen van toepassing zijn.

Op vlak van grondwaterstandwijziging is er bij realiseren van het planvoornemen omwille van de nodige bemaling mogelijks een betekenisvol negatief effect op het naburig Habitatrichtlijngebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied 'Wellemeersen' voor site Gates.

Voor de sites Biekorfstraat en Gates hypothekeert de mogelijke bemaling de ontwikkeling van aangemelde soorten en habitats. Bij 2 of 3 ondergrondse bouwlagen voor site Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …). Bij de site Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

Indien de invloedsstraal van de bemaling kan beperkt worden tot buiten het bereik van het Habitatrichtlijngebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied 'Wellemeersen' voor site Gates, is het onderzoek naar minder schadelijke alternatieven niet van toepassing.

Verscherpte natuurtoets

Mits implementatie van de nodige milderende maatregelen inzake grondwater kan geoordeeld worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt door het planvoornemen.

3.7 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Landschapsstructuur en relatiewijzigingen

De inrichting van het onderzoeksgebied Gates met een LFPC betekent dat zal ingezet worden op ontharding en landschappelijke integratie. Het terrein zelf zal nog steeds ontoegankelijk zijn, maar dat is op dit moment ook zo (omheining). Gezien het planvoornemen bijkomend inzet op landschappelijke integratie, worden ten aanzien van de landschapsstructuur juist potenties voor een toename van kleine landschapselementen (bomen, houtkanten, …) en ruimte voor water gecreëerd, vnlk. aan de randen van de onderzoekszone. De ecologische, landschappelijke inkleding van de randzones biedt

een meerwaarde ten aanzien van de huidige weinig waardevolle landschapsstructuur. Effecten worden beperkt positief ingeschat (+1).

De Dokter Carlierlaan is reeds op de Ferrariskaart aanwezig als een laan met flankerende bomenrijen. Het is bovendien een structuurbepalend element. Er wordt als milderende maatregel gevraagd om deze bomenrij te behouden.

Door de inplanting van een LFPC op de site Horebekeveld zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken naar het open landschap richting Herdersem-dorp verdwijnen. Momenteel loopt er een (historische) trage verbinding centraal door het onderzoeksgebied. Ook deze weg zal verdwijnen of minstens omgelegd moeten worden door realisatie van het planvoornemen. Anderzijds is de landschappelijke waarde van het onderzoeksgebied zelf eerder beperkt. Er zijn bijvoorbeeld geen kleine landschapselementen (meer) aanwezig, terwijl het planvoornemen juist inzet op landschappelijke integratie. Hierbij kunnen aan de randen van het onderzoeksgebied kleine landschapselementen toegevoegd worden (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, …). Het effect wordt globaal beperkt negatief ingeschat (-1). Enerzijds zijn er negatieve effecten omwille van het verdwijnen van open zichtrelaties en de trage doorsteek. Anderzijds zijn er positieve potenties zoals het toevoegen van kleine landschapselementen die de lokale landschapsstructuur juist verhogen en een verbinding kunnen maken met de bomenrijen en opgaand groen ten noorden.

Er wordt als milderende maatregel gevraagd om een trage verbinding mogelijk te maken in de landschappelijke randzone of rondom het het LFPC.

Door de inplanting van een LFPC op de site Biekorfstraat zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken over het open landschap verdwijnen. Langsheen de randen van het gebied zijn ook nog KLE's aanwezig die mogelijk verstoord worden door het planvoornemen. Anderzijds zet het planvoornemen in op landschappelijke integratie, waarbij er potenties zijn voor behoud of het toevoegen van KLE's (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, …). Het effect wordt globaal negatief ingeschat (-2).

De onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn beiden nog hoofdzakelijk een weerspiegeling van het historische landschap. Een uitzondering is de oostelijke rand van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord, waar reeds wegenis werd aangelegd. Het betreffen open, agrarische landschappen met verschillende kleine landschapselementen. Wegenis en bebouwing/bewoning structureren de randen, maar de openheid van het landschap domineert. Vanuit het traditioneel landschap wordt het accentueren van de landschappelijke structuur en het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, voor beide onderzoeksgebieden naar voren geschoven.

De inplanting van een LFPC zal voor een nieuwe invulling zorgen, met een ontoegankelijke ommuurde zone maar ook met aandacht voor landschappelijke integratie. Het verlies van de landschappelijk waardevolle en historische kouters wordt echter negatief beoordeeld, aangezien het om een typisch landschapselement gaat dat verloren gaat (-2).

Gezien de oostelijke zone van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord reeds aangesneden werd, is de historische landschapsstructuur daar reeds verdwenen. In deze zone wordt een beperkt negatief effect verwacht (-1).

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voor het regionaal bedrijventerrein voorziet reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het

bedrijventerrein. Voor Siesegemkouter Noord is er ten opzichte van het Masterplan trouwens geen noemenswaardige verandering t.a.v. het aantasten van waardevolle zichten. Bij invulling van het bedrijventerrein zal de oorspronkelijke landschapsstructuur reeds verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Voor Siesegemkouter Zuid neemt de realisatie van een LFPC een voorschot op de geplande fasering van de ontwikkeling van de Siesegemkouter.

Wijziging erfgoedwaarden

In of nabij het onderzoeksgebied Horebekeveld zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Er zijn ook geen visuele linken met erfgoedwaarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Effecten ten aan aanzien van de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden worden verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied Biekorfstraat is het wetenschappelijk geheel 'Honegem – Solegem' gelegen, waarvan een deel beschermd werd als cultuurhistorisch landschap 'Honegem – Solegem - Sint-Apollonia' (MB 02/07/1990, MB 23/12/1999). Het gebied wordt beschermd omwille van de wetenschappelijke, esthetische en historische waarde. Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het gebied beschermd werd. Bovendien zijn er geen directe zichtlijnen tussen het plangebied en het gebied Honegem – Solegem.

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het zuidwesten ligt een Hoeve uit 1854, opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. Het betreft een semi-gesloten hoeve met bakstenen gebouwen onder zadeldaken (pannen en golfplaten), gegroepeerd rondom een gedeeltelijk geplaveid erf, jaartal 1854 op balk boven inrijpoort, ondergebracht in een dienstgebouw. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect is een aantasting van de contextwaarde mogelijk. Vanaf het perceel kijkt men namelijk uit over (een deel van) het onderzoeksgebied Biekorfstraat. Achter de gebouwen zijn reeds constructies aangebracht, zoals bijvoorbeeld een stapmolen voor paarden. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0). Directe effecten worden namelijk niet verwacht. Een indirecte aantasting van de contextwaarde is niet uitgesloten, maar wordt maximaal beperkt door de voorziene landschappelijke integratie en buffering.

Binnen het onderzoeksgebied Gates zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Wellemeersen' (MB 16/05/1980) ligt op ca. 70 m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het gebied is beschermd omwille van de wetenschappelijke en esthetische waarde. Het gebied wordt echter visueel en fysiek gescheiden van het onderzoeksgebied door de (verhoogde) ligging van de E40 en de begroeide snelwegbermen. Een aantasting van de erfgoedwaarden waarvoor het gebied werd beschermd wordt niet verwacht, noch een indirecte aantasting van de contextwaarde (0). In haar advies stelt de VLM dat het natuurgebied Wellemeersen moet samen bekeken worden met het natuurgebied ten noorden van de E40. Dit gebied is vastgesteld als landschapsatlasrelict en wordt als dusdanig in onderstaande paragraaf beoordeeld.

Ten oosten van het onderzoeksgebied Gates ligt het vastgesteld landschapsatlasrelict 'Welle- en Kapellemeersen'. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect zijn er visuele linken tussen het landschapsatlasrelict en het onderzoeksgebied. De huidige contextwaarde van het onderzoeksgebied is echter beperkt door de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen en parkeerplaatsen. Door de inrichting van de zone met een LFPC zullen de bestaande bedrijfsgebouwen (deels) verdwijnen, wat potenties biedt voor het verhogen van de contextwaarde en een verbeterde landschappelijke integratie. Bovendien bieden de aanwezige bomenrijen (volledige lengte) en het opgaand groen (deels) langsheen de Dokter Carlierlaan een gedeeltelijke visuele afscherming. Gezien binnen het planvoornemen wordt ingezet op buffering en landschappelijke integratie, wordt een verbetering ten

aanzien van de referentietoestand verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Aangrenzend aan het onderzoeksgebied ligt het beschermde stads- en dorpsgezicht 'Kasteel van Muylem met omgeving' (MB 14/04/1981), tevens opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. De bescherming omvat het reeds (gedeeltelijk) als monument beschermde kasteel van Muylem met de onmiddellijke omgeving, met inbegrip van de bijgebouwen en de ommuurde tuin. Het is beschermd omwille van de artistieke waarde van de onmiddellijke omgeving behorend bij het kasteel. De artistieke waarde zal niet aangetast worden door het planvoornemen. Gezien de ommuring en het opgaand groen aan de achterzijde van de tuin, zijn zichtlijnen bovendien beperkt. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0).

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het westen ligt het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (MB 04/12/2013). De perceelsrandbegroeiing Achtermaal - Maleveld, evenals een zone van 10 meter er omheen, is beschermd als monument omwille van het algemene belang gevormd door de:

- Artistieke waarde: De drie gekandelaberde zwarte populieren zijn de hoogste, dikste en oudste van de regio.
- Sociaal-culturele waarde: De linde vormt een historische eenheid met een religieus element, namelijk een boomkapelletje met een Mariabeeldje erin.
- Historische waarde: de bomen en beplanting zijn markeringen van kadastrale grenzen en veekering. Verder getuigt de beplanting van een beheervorm met diverse doeleinden.
- Wetenschappelijke waarde: De winterlinde en de zwarte populieren zijn bijzondere soorten voor Vlaanderen. De zwarte populier is de meest zeldzame inheemse boomsoort in België en behoort tot de meest bedreigde inheemse boomsoorten van Europa. Er zijn maar iets meer dan 20 genetisch verschillende individuen terug te vinden in volledig Vlaanderen. De drie aanwezige exemplaren vormen dusdanig een genenreservoir voor de regio.

Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het monument beschermd werd. Gezien de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1).

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Zichten vanuit de hoeve langs de E40, ten westen van het onderzoeksgebied, worden momenteel deels afgeschermd door een boerderij en woning langs de Keizerstraat. Gezien de tussenliggende afstand en de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar ingeschat (0).

Impact op perceptieve kenmerken

De realisatie van een LFPC op een van de onderzoeksgebieden zorgt voor zowel positieve als negatieve beelddragers. De positieve beeldwaarden worden gevormd door de voorziene landschappelijke integratie en buffering. Negatieve beeldwaarden zijn onder andere de muur en/of hekwerk, de bouwvolumes en de verharding in functie van parking en bebouwing.

Het onderzoeksgebied Gates kent momenteel een zeer beperkte beeldwaarde (afgesloten bedrijventerrein). Er worden geen waardevolle zichten toegevoegd of gewijzigd. Het planvoornemen voorziet echter wel de realisatie van een groenbuffer. Ten aanzien van de referentietoestand wordt het effect verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

De onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid kennen momenteel wel waardevolle, open zichten. Door het planvoornemen zal de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. Door het oprichten van gebouwen, de muur en/of hekwerk en de buffer zal het open landschap namelijk wijzigen in een veel meer gesloten landschap.

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voorziet hierbij reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het regionale bedrijventerrein. Bij invulling van het bedrijventerrein zullen de oorspronkelijke waardevolle, open zichten namelijk verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Gezien de beoordeling ten aanzien van de bestaande toestand geschiedt, worden effecten voor deze onderzoeksgebieden negatief ingeschat (-2).

Er wordt voor de alle onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

3.8 Discipline mens – ruimtelijke aspecten

Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** is ingesloten door bebouwing maar wordt als een landschappelijk openruimtegebied ervaren vanuit de ruime omgeving. In het ontwerpend onderzoek wordt het gebied omschreven als een ‘ingesloten open ruimte kamer’. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden.

Qua bouwhoogtes en -volumes kan in het onderzoeksgebied Biekorfstraat een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bijvoorbeeld de parking of technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat (-2). Een onbebouwd, open ruimte gebied zal bebouwd worden, waardoor geen doorkijken meer mogelijk zullen zijn. Ook de schaal van het LFPC stemt niet overeen met de omgeving (zeer groot contrast in korrelgrootte tussen toekomstige bebouwing en de bestaande bebouwing in de omgeving, net als met de landschappelijke omgeving).

Ook **onderzoeksgebied Horebekeveld** wordt als landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Het studiegebied vormt een overgang naar een agrarisch openruimtegebied, met diepe zichten tot aan de dorpskern van Herdersem, afgewisseld door coulissen van houtkanten en bomenrijen.

Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Dit betekent ook dat de trage doorsteek richting het noorden (wandelpad gekend onder de naam 'Waalstraatje') mogelijk verdwijnt.

Qua bouwhoogtes en -volumes zal een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bv. parkeerplaatsen en technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (-2).

Het **onderzoeksgebied Gates** is gelegen in gebied dat reeds afgesneden wordt door de aanwezigheid van de E40 en de spoorlijn. Bovendien betreft het momenteel een afsloten bedrijfssite, waardoor geen significante wijzigingen ten aanzien van de barrièrewerking en bouwvolumes verwacht worden. Gezien de huidige invulling van het studiegebied worden effecten ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context niet aanzienlijk beoordeeld (0). De inrichting van het centrum binnen een huidige verharde zone, is bovendien in lijn met het vrijwaren van de open ruimte dat voorop gesteld wordt door de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen.

Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied is echter reeds aangesneden. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de omgeving zijn reeds omvangrijkere gebouwen aanwezig, zowel ten oosten (bijvoorbeeld Gedimat, crematorium en verderop het ziekenhuis) als ten noorden (baanwinkels langs de Gentsesteenweg). De impact op de relaties met de omgeving is met andere woorden relatief beperkt.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie.

Finaal wordt een beperkt negatief effect ingeschat (-1) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving.

*Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied.* Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de feitelijke referentiesituatie zijn geen gebouwen gelegen in de onmiddellijke omgeving. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is er dus geen significante impact op de omgeving voor wat betreft bouwhoogtes en -volumes.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan

ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van bedrijventerrein naar gemeenschapsvoorzieningen. Ruimtelijk en functioneel past de morfologie van een LFPC binnen een zone voor regionaal bedrijventerrein.

Finaal wordt een negatief effect ingeschat (-2) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving. Het betreft namelijk een niet aangesneden kouter.

Voor **alle onderzoeksgebieden** geldt dat het planvoornemen een globale functionele meerwaarde biedt op vlak van humane detentie. Als een eventuele meerwaarde voor de buurt wordt aanbevolen de potentie op vlak van medegebruik inzake hernieuwbare energie te onderzoeken.

Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

→ Bedrijvigheid

Het onderzoeksgebied Gates betreft een bedrijvenzone van ca. 8 ha. Het merendeel van de gebouwen en de parkings zijn verhuurd. Een gebouw staat leeg. Het type bedrijvigheid is logistiek, kleine ambachtelijke firma's en rijscholen. Verder zijn er twee zonnepanelen installaties met een gezamenlijk vermogen van 1,8 megawatt. De tewerkstelling wordt op een honderdtal personen geschat.

Bij de realisatie van het LFPC op de terreinen van Gates zal de bestaande bedrijvigheid wellicht volledig verdwijnen.

De inrichting van een LFPC zorgt bovendien ook voor een nieuwe tewerkstelling, al is het personeel wel anders geschoold dan de huidige werknemers op de site.

Het effect wordt globaal (beperkt) negatief ingeschat ten aanzien van de functie bedrijvigheid (-1/-2).

→ Landbouw

Bij realisatie van een LFPC treedt er in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en de Siesegemkouters Noord en Zuid een verlies van de landbouwfunctie op. Volgens het LIS verdwijnt mogelijk respectievelijk 3,70 ha; 3,08 ha; 25,09 ha of 24,51 ha landbouwoppervlakte. Dit betreft een "worst case" situatie, gezien het LFPC strikt genomen slechts 4 ha nodig heeft. Er is echter geen zekerheid over de concrete invulling van het gebied en de waarde van eventuele ingesloten en/of smalle snippers die hun landbouwwaarde zouden verliezen.

Het onderzoeksgebied Biekorfstraat bevat geen sterk betrokken landbouwers, bedrijfsomgevingen, directe bedrijfsakkers of -weides. Wel is er een perceel met kapitaalintensieve teelt gelegen.

De onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord bevatten geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers of -weides. Wel zijn verschillende percelen aangeduid als 'sterk betrokken'.

Het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid bevat geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers. Wel zijn er verschillende bedrijfsweides gelegen en is er een perceel met kapitaalintensieve teelt aanwezig. Bovendien zijn verschillende percelen aangeduid als 'sterk betrokken'.

De onderzoeksgebieden hebben geen landbouwbestemming, maar ten aanzien van de feitelijke situatie treedt er een groot verlies op van waardevolle landbouwgronden.

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn nagenoeg volledig ingevuld met geregistreerde landbouwpercelen, die bovendien een hoge landbouwwaarde en -impact kennen. Er worden mogelijk ook bedrijfsweides en sterk betrokken landbouwers getroffen. Het effect wordt negatief ingeschat (-2).

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld bevatten ook niet-geregistreerde percelen. Anderzijds zijn er sterk betrokken landbouwers aanwezig in Horebekeveld en kent de Biekorfstraat een kapitaalintensieve teelt. Effecten worden (beperkt) negatief ingeschat (-1/-2).

In het kader van een aantal grote Vlaamse infrastructuurprojecten werd door de Vlaamse Overheid een flankerend beleid opgesteld. Het flankerend beleid kan het verlies aan landbouwareaal voor de landbouwsector echter niet compenseren. De doelstelling van het flankerend beleid is om voor de individuele landbouwbedrijven oplossingen te zoeken.

→ Recreatie

In haar advies vraagt de VLM het effect van recreatie op het natuurgebied naast de site Gates te onderzoeken. Recreatieve activiteiten kunnen lichte hinder teweegbrengen zoals bijvoorbeeld zwerfvuil, inkijk vanaf de trage wegen naar woningen en een verhoogde geluidsdruk.

Alle activiteiten voor geïnterneerden zullen echter binnen de muren van het centrum plaats vinden, niet buiten de muren. Indien geïnterneerden uitgangen toegestaan krijgen door de Strafuitvoeringsrechtbank, zullen die plaatsvinden onder begeleiding van personeel van het LFPC, en zullen die overwegend plaatsvinden in kader van de uitwerking van de sociale re-integratie, of door bezoeken aan familie. Het gaat om geïnterneerden met een high security profiel, waarmee men het centrum niet zal verlaten om rond het domein te gaan wandelen of andere activiteiten te doen.

Het is niet uitgesloten dat bezoekers voor of na hun bezoek aan het LFPC nog een wandeling zullen maken in het natuurgebied. Het natuurgebied Wellemeersen is toegankelijk via het Wellemeersenpad of de verkorte versie ervan (Bron: Natuurpunt). Deze wandelroutes volgen de bestaande wegenis en aangelegde paden in het natuurgebied.

Er wordt verwacht dat de toename aan recreanten als gevolg van de komst van een LFPC (heel) beperkt zal zijn, gezien het zich beperkt tot personeel en bezoekers. Bovendien betreft het een zachte vorm van recreatie (wandelen) over bestaande wandelpaden. Het voorkomen van zwerfvuil kan nooit uitgesloten worden. Gezien het een bestaand wandelpad betreft en gezien de bijkomende recreatiedruk zeer beperkt wordt ingeschat, worden effecten echter hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

Ruimtebeleving

→ Visuele beleving

De architectuur van het LFPC, die het onderwerp vormt van de latere DBFMO-procedure, zal worden opgevat ten behoeve van het optimaal functioneren van het centrum. Het functionele aspect van de architectuur zal bepalend zijn voor bouwhoogtes, volumes, bouwdensiteit en onbebouwde ruimten. Relevante elementen inzake visuele belevingswaarde zijn de schaal en omvang van de site, de te verwachten bouwvolumes en -hoogten, de ommuring (al dan niet plaatselijk) en de elementen die voorzien dienen te worden ten aanzien van landschappelijke inkleding.

Zoals reeds besproken bij de perceptieve kenmerken in de discipline landschap zal voor de **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. De waardevolle, open zichten zullen namelijk wijzigen naar een veel meer gesloten landschap met beperkte kijkafstand.

Voor het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** betreft het een gewijzigde beleving voor de omwonenden aan de randen van het gebied (namelijk in de Lindestraat en de Biekorfstraat). Afhankelijk van de gekozen inplanting van het centrum is de afstand tot de woningen relatief groot dan wel beperkt. Het gebied zelf is beperkt toegankelijk door de ligging tussen de spoorlijn en de achtertuinen. De

belevingswaarde vanuit het onderzoeksgebied zelf is dus eerder beperkt. De belevingswaarde voor omwonenden is echter groot gezien ze uitkijken over een groene ruimte. Er worden negatieve effecten verwacht voor de omwonenden (-2).

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** is momenteel goed toegankelijk. De belevingswaarde wordt dus aangetast voor zowel omwonenden (bijvoorbeeld van de Klaproosstraat of Het Spieken) als de gebruikers van het terrein. Bewoning is bovendien op zeer korte afstand gelegen. Er worden negatieve effecten verwacht ten aanzien van de beleving (-2).

De impact van het geplande LFPC is beperkter in de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter** Zuid. Het aantal potentieel getroffen bewoners is beperkt. Er is weinig bewoning op korte afstand, en de bebouwing ter hoogte van de Gentsesteenweg betreft hoofdzakelijk bedrijven en winkels. Ook voor recreanten zijn er effecten te verwachten. Het gebied is namelijk toegankelijk via een fietsroute en verschillende aardewegen. Ook langs de westelijke rand is een fietsroute gelegen. Effecten worden beperkt negatief ingeschat (-1).

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het masterplan voorziet groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten zijn dus beperkt aangezien het LFPC ingepast wordt binnen het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Het **onderzoeksgebied Gates** heeft momenteel een relatief beperkte belevingswaarde gezien het een afgesloten en ontoegankelijke bedrijvenzone betreft. Zowel omwonenden en recreanten kijken momenteel uit op een omheind, bebouwd en verhard terrein met beperkte visuele kwaliteiten. Het planvoornemen biedt in dat opzicht potenties voor een verbeterde integratie, ontharding en groene inkleding. Het effect wordt beperkt positief ingeschat (+1).

Er wordt voor de verschillende onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijk en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Bijkomend wordt meegegeven dat ook het architecturaal concept kan bijdragen aan een verhoogde integratie en meer positieve beleving. In de voorziene DBFMO-procedure maakt het architectuur-ontwerp deel uit van de selectie van de kandidaat.

→ Veiligheidsgevoel/onveiligheidsgevoel

Het planvoornemen betreft een gesloten en streng beveiligde forensische psychiatrische instelling voor lang verblijf. Verschillende onderdelen dragen bij tot de creatie van een veilige omgeving, waaronder:

- de ommuring (8m hoog, mogelijk (deels) verzonken);
- het hekwerk (4 m hoog enkelvoudig of dubbel);
- de inrichting van obstakelvrije zones van min. 4 m aan weerszijden van een doorlopende afsluiting (no go veiligheidsperimeters):
- de inrichting van brede en overzichtelijke overgangszone tussen de bosstrook en de aanpalende woningen;
- alarm- en veiligheidssystemen.

Bovendien staat het LFPC de klok rond onder intern en extern toezicht.

Ook binnen de gebouwen gelden strikte veiligheidsprocedures die bewegingsvrijheid beperken of vertragen: deuren met sas-functies, doorgedreven screening, badges met geprogrammeerde bewegingsvrijheid,…

De aanwezigheid van een LPFC kan een negatieve subjectieve veiligheid teweeg brengen bij de omwonenden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Gezondheid

Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zijn hooguit beperkt negatieve effecten te verwachten ten aanzien van de gezondheidskundige advieswaarde (GAW) voor de verschillende parameters. Voor het onderzoeksgebied Gates worden verwaarloosbare tot positieve effecten bekomen na toetsing aan de GAW voor de verschillende parameters. Aangezien er geen woningen voorkomen langs de ontsluitingswegen van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, zijn ook geen significantie gezondheidseffecten t.g.v. **luchtemissies** afkomstig van het wegverkeer van en naar het LFPC te verwachten.

In discipline **Geluid en trillingen** werd eveneens het geluidsklimaat in de geplande situatie gemodelleerd. Het verschil in geluidsniveau ter hoogte van de meetpunten is relevant. Een toename of afname van ongeveer 3 dB wordt beschouwd als de kleinste verandering die de gemiddelde persoon licht waarneemt. Een verandering van 1 dB is subtieler en moeilijker op te merken. Over het algemeen wordt dus aangenomen dat een verschil van minder dan 1dB niet waarneembaar is voor de gemiddelde persoon.

Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld worden geen meetbare of hooguit beperkte bijdrages berekend. Het effect is verwaarloosbaar (0).

Voor de site Gates wordt geconcludeerd dat het planvoornemen (realisatie van een LFPC) op zichzelf niet voor een verhoging van de geluidsimpact zorgt maar dat de E40 de overheersende geluidsbron is in de bestaande situatie. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat er ten aanzien van de bewoners van het LFPC ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai getroffen moet worden. De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich boven 70 dB(A) zal bevinden zonder milderende maatregelen waardoor de ontwikkeling als niet wenselijk wordt beschouwd zonder de milderende maatregelen. Een L_{den}-niveau tussen 60-65 dB(A) is niet wenselijk volgens het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen, tenzij milderende maatregelen geïmplementeerd worden. Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s). Met andere woorden, indien men beschikt over een maximaal L_{den} niveau van maximaal 65 dB(A) kan bij voldoende gevelisolatie de locatie als wenselijk beschouwd worden. Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, niet verwaarloosbaar gemaakt worden. Het effect op mens-gezondheid (woonkwaliteit) wordt ten aanzien van de bewoners van het LFPC negatief beoordeeld (-2). Na het doorvoeren van de milderende maatregelen is het effect beperkt negatief (-1).

Aangezien er geen woningen voorkomen langs de ontsluitingswegen van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter-Noord en siesegemkouter-Zuid, zijn ook geen significantie gezondheidseffecten t.g.v. geluidshinder als gevolg van de verkeersgeneratie van het LFPC te verwachten. Wel geldt dezelfde vaststelling als bij Gates dat het heersende geluidsklimaat van de E40 een rol speelt t.a.v. de bewoners van het LFPC. Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, echter niet verwaarloosbaar gemaakt worden. Het effect op mens-gezondheid (woonkwaliteit) wordt ten aanzien van de bewoners van het LFPC negatief beoordeeld (-2). Na het doorvoeren van de milderende maatregelen is het effect beperkt negatief (-1).

3.9 Discipline klimaat

Voor alle onderzoeksgebieden is de hemelwaterverordening van toepassing, waardoor ingezet zal worden op infiltratie en buffering van hemelwater (zie ook discipline water). Desondanks gaat nog steeds de sponsfunctie van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter noord en Siesegemkouter Zuid naar beneden door bijkomende verharding. Ten aanzien van droogte wordt dit beperkt negatief beoordeeld. In het onderzoeksgebied Gates zal de verhardingsgraad dalen, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

Inzake **wateroverlast** worden negatieve effecten verwacht voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Het betreffen namelijk kwetsbare gebieden voor wateroverlast onder een veranderend klimaat die bijkomend verhard zullen worden. Ook het onderzoeksgebied Gates is kwetsbaar voor wateroverlast. Dit gebied zal door realisatie van een LFPC echter een netto afname van verharding kennen, wat positief beoordeeld wordt. Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn niet meteen gevoelig voor wateroverlast. Gezien ze wel bijkomend verhard worden, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn allen onderhevig aan **hittestress**. Ten gevolge van het planvoornemen zal de verhardingsgraad binnen het onderzoeksgebied Gates dalen, met potenties voor adaptieve maatregelen, wat positief is ten aanzien van hittestress. Voor de overige onderzoeksgebieden zal een huidig (voornamelijk) open ruimte gebied verhard worden, wat uiteraard negatief is ten aanzien van het aspect hittestress. Gezien de buffers in functie van landschappelijke integratie in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, wordt het effect beperkt negatief ingeschat. In de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn reeds buffervoorzieningen voorzien op het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Bij bijkomende verharding kan een beperkte hoeveelheid koolstof worden vrijgesteld. Bovendien verdwijnt het potentieel voor **koolstoffixatie** in de begroeiing. Ten aanzien van de huidige (grotendeels) onbebouwde percelen wordt het effect beperkt negatief ingeschat. Ten aanzien van de huidige bebouwde site (Gates) wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat.

Het planvoornemen genereert bijkomend verkeer en hiermee dus ook gepaard gaande **CO_2-emissies** voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Dit wordt beperkt negatief beoordeeld. Voor het onderzoeksgebied Gates blijkt een netto afname van de koolstofemissies, wat beperkt positief is. De CO_2-uitstoot inzake mobiliteit zal voor het onderzoeksgebied Gates afnemen. Effecten moeten echter genuanceerd worden ten aanzien van de globale CO2-uitstoot ten gevolge van transport op het grondgebied van de stad Aalst.

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwd. Exploitatie van één van deze sites impliceert een toename aan energiegebruik om deze gebouwen te voorzien van **elektriciteit en verwarming**. Het onderzoeksgebied Gates is momenteel bebouwd en omvat zowel actieve bedrijven als leegstaande bedrijven. Gezien bestaande, oudere gebouwen vervangen worden door nieuwbouw kunnen beperkt positieve effecten verwacht worden op verbruik en emissies.

Bebouwing, verharding en bijkomende emissies ten gevolge van de realisatie van een LFPC binnen de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid gaan in tegen de wenselijkheden van de **nationale, Vlaamse en lokale klimaatplannen**. Ter nuance dient wel toegevoegd te worden dat dit ook los van de komst van een LFPC het geval zou zijn voor de onderzoeksgebieden Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, aangezien de planologische context het bebouwen van deze onderzoeksgebieden vooropstelt. Voor onderzoeksgebied Biekorfstraat is er geen recente beleidsuitspraak in de richting van ontwikkelen, waardoor een invulling van dit gebied met een LFPC wél een verschil maakt t.o.v. wanneer het gebied onbebouwd blijft.

Bij realisatie binnen het onderzoeksgebied Gates zijn dan weer potenties tot het bijdragen aan de doelstellingen uit de klimaatplannen. Ter nuance dient wel gesteld te worden dat de effecten die op de site Gates zullen verbeteren, mogelijks wel elders zullen doorwerken als gevolg van de vereiste herlokalisatie van de bedrijvigheid.

4 Synthese van de milieueffecten, milderende maatregelen en aanbevelingen

4.1 Samenvatting milieubeoordeling

4.1.1 Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

In eerste instantie worden de effecten van het planvoornemen beoordeeld ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie, zijnde de huidige situatie op het terrein.

Naar aanleiding van de inspraakreacties werd de **discipline mobiliteit** volwaardig onderzocht. In de bestaande toestand werden knelpunten vastgesteld. Gezien de zeer beperkte bijkomende verkeersgeneratie, worden de effecten voor alle onderzoeksgebieden en effectgroepen verwaarloosbaar ingeschat.

In de scopingnota werden effecten ten aanzien van de **discipline lucht** niet aanzienlijk ingeschat. Gezien de discipline mobiliteit verder onderzocht werd in het MER, werden ook de verkeersemissies verder onderzocht. Effecten van bijkomende verkeersemissies zijn niet aanzienlijk voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter zuid. In het onderzoeksgebied Gates neemt het verkeer en vooral het aandeel vrachtverkeer af ten gevolge van het planvoornemen. Effecten zijn er verwaarloosbaar tot beperkt positief.

Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter zuid zijn er geen tot hooguit beperkt negatieve effecten te verwachten ten aanzien van de **discipline geluid**. Het onderzoeksgebied Gates is reeds sterk geluidsverstoord ten gevolge van de autosnelweg, waardoor een negatief effect verwacht wordt voor het verkeersgeluid.

Aspecten binnen de **discipline bodem** worden verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld. De discipline bodem werkt niet onderscheidend voor de verschillende onderzoeksgebieden.

De **discipline water** beschrijft enerzijds mogelijke effecten op grondwater en anderzijds op oppervlaktewater. Wat betreft grondwater zorgt de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse bouwlagen voor mogelijk negatieve effecten. Ondergrondse bouwlagen kunnen de watervoerende grondwaterlagen deels of volledig doorsnijden en zo blokkeren. Een eventuele bemaling kan negatieve effecten hebben op de grondwaterwinningen in de omgeving.

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwde gebieden en bevatten overstromingsgevoelige zones. Bij inname van het overstromingsgevoelig gebied worden negatieve effecten verwacht. Het onderzoeksgebied Gates is momenteel reeds verhard, waardoor effecten verwaarloosbaar ingeschat worden.

Mogelijke effecten voor de **discipline biodiversiteit** beperken zich tot de aspecten biotoopwijziging en grondwaterstandswijzigingen. De huidige biologische waarde is het hoogste in de onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord. Effecten worden hier het meest negatief ingeschat. Bij een eventuele bemaling in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Siesegemkouter Zuid reikt de grondwaterstandsdaling tot binnen waardevolle en/of beschermde gebieden. Ook hier worden de effecten het meest negatief ingeschat. Overige aspecten worden verwaarloosbaar beoordeeld gezien een beperkte kwetsbaarheid van de onderzoeksgebieden of gezien de aard van het planvoornemen.

Mogelijke effecten op archeologisch erfgoed zijn nooit volledig uit te sluiten. Gezien de bestaande wetgeving, zijn effecten echter hooguit beperkt voor de verschillende onderzoeksgebieden. Het

onderzoeksgebied Gates heeft potenties voor kwalitatieve inrichting en ontharding van het huidige bedrijventerrein, waardoor eerder positieve effecten verwacht worden op vlak van de **discipline landschap**. De overige onderzoeksgebieden betreffen onbebouwde open ruimte gebieden met een zekere structurerende en beeldwaarde. Effecten worden negatief ingeschat. Op vlak van erfgoed kan geoordeeld worden dat erfgoedwaarden slechts beperkt zichtbaar zullen zijn. Rechtstreekse aantasting wordt sowieso niet verwacht, gezien de afwezigheid van erfgoedwaarden binnen de onderzoeksgebieden.

Binnen de **discipline mens** zijn effecten op vlak van ruimtelijke structuur, ruimtegebruik en ruimtebeleving onderscheidend. Op vlak van ruimtelijke structuur en ruimtebeleving scoren de huidige open ruimte gebieden negatief. Op vlak van ruimtegebruik scoren alle onderzoeksgebieden negatief. Afhankelijk van het onderzoeksgebied verdwijnt de huidige functie landbouw dan wel bedrijvigheid.

De effectbeoordeling binnen de discipline klimaat toont het onderscheid tussen de bebouwde site Gates en de overige onbebouwde onderzoeksgebieden. Waar de site Gates kan bijdragen aan het adaptatie- en mitigatie potentieel, dragen ontwikkelingen in de onbebouwde gebieden bij aan potentiële droogte, hitte, wateroverlast en toename van emissies.

Bij het optreden van (aanzienlijk) negatieve effecten wordt gezocht naar maatregelen om het potentieel negatief effect te verkleinen dan wel te beperken. Na toepassing van deze maatregelen worden effecten veelal gereduceerd tot een hooguit beperkt of verwaarloosbaar effect. Mogelijke negatieve effecten blijven bestaan voor wat betreft effecten op omliggende grondwaterwinningen, biotoopwijziging, landschapsstructuur, ruimtelijke structuur, ruimtegebruik en ruimtebeleving.

Tabel 4-1: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	0	0
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	-2	0	-2
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1
Bodem					
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-2/-3 tot -3	-1 tot -1/-2	-1 tot -1/-2	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	-3	-3	0	-3	-3
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	-1	-1/-2	0	-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	-1 tot -3	0	-2 tot -3	0	0 tot -1
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie					
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-2	-2	0/+1	-2	-2
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1
Mens					
Ruimtelijke structuur	-2	-2	0	-1	-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-2	-2
Visuele beleving	-2	-2	+1	-1	-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-2	0	-2

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Klimaat					
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-2	-2	+2	-1	-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

Tabel 4-2: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie, na toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	0	0
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	-1	0	-1
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1
Bodem					
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	0/-1	-1/-2	0/+1	0/-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie					
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-1	-1	0/+1	-1	-1
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1
Mens					
Ruimtelijke structuur	-1/-2	-1/-2	0	0/-1	-1/-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1	-1	-1	-1/-2	-1/-2
Visuele beleving	-1/-2	-1/-2	+1	0/-1	0/-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-1	0	-1
Klimaat					
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-1	-1	+2	0/-1	0/-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

4.1.2 Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Bestemmingsmatig kunnen alle onderzoeksgebieden bebouwd, verhard en ontwikkeld worden. De onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zijn bestemd voor wonen. De onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn bestemd voor bedrijvigheid. De verschillende onderzoeksgebieden kunnen op heden als dusdanig ontwikkeld en aangesneden worden.

Op vlak van mobiliteit, lucht, biodiversiteit en landschap worden geen wezenlijke verschillen verwacht qua beoordeling tussen het planvoornemen en de huidige bestemming.

Geluid van sirenes, een onveiligheidsgevoel en mogelijk grootschalige ondergrondse constructies zijn eigen aan het planvoornemen. Deze aspecten scoren negatiever dan de huidige bestemming.

Ten aanzien van de huidige bestemming bedrijvigheid (sites Gates, Siesegem Noord en Siesegem Zuid) scoort het planvoornemen positief op vlak van bodemkwaliteit, verkeersgeluid, exploitatiegeluid en mitigatieaspecten (uitstoot). Het verlies van de functie bedrijvigheid is dan weer een negatief aspect.

Ten aanzien van de bestemming wonen (sites Biekorfstraat en Horebekeveld) zijn er eerder negatieve effecten te verwachten ten aanzien van de aspecten ruimtelijke structuur en visuele beleving. De ruimtelijke inpassing is namelijk beperkter dan bij een verdere invulling als woongebied. Verder scoort ook het verlies van de woonfunctie negatief.

Tabel 4-3: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0	0	0
Geleide emissies	0	0	0	0	0
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-
Bodem					
Bodemverstoring	0	0	0	0	0
Bodemverdichting	0	0	0	0	0
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	+	+	+

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	0	0	0	0
Exploitatie	0	0	0	0	0
Grondwaterstroming	-	-	-	-	-
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	0	0	0	0	0
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap					
Landschapsstructuur	0	0	0	0	0
Erfgoedwaarden	0	0	0	0	0
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0
Mens					
Ruimtelijke structuur	-	-	0	0	0
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit					
Wonen	-	-	0	0	0
Bedrijvigheid	0	0	-	-	-
Visuele beleving	-	-	0	0	0
Lichteffecten	0	0	0	0	0
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-	-	-	-	-
Gezondheid - luchtemissies	0	0	+	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	+	0	0
Klimaat					
Adaptatie	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mitigatie	0	0	+	+	+

4.2 Samenvatting maatregelen

Mobiliteit:

Aangezien er geen significante effecten verwacht worden, is er geen nood tot het nemen van milderende maatregelen om negatieve effecten te vermijden.

Wel wordt er mede vanuit de mobiliteitsstudie volgende aanbeveling voor het GRUP meegegeven om de toegankelijkheid voor langzaam verkeer te bevorderen als extra stimulans voor een duurzame modal shift:

- In het GRUP buiten de hoofdontsluiting (voor alle verkeer) nog een aparte aansluiting voor langzaam verkeer opleggen in volgende gevallen:
    - Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushlate) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
    - Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
    - Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden geen extra aanbevelingen voor het GRUP gedaan omdat deze aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414.

Lucht:

In de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP dient een bepaling opgenomen te worden dat verwarmingssystemen die aanleiding kunnen geven tot vermestende of verzurende deposities (bv. WKK's, biomassaketels), uitsluit.

Geluid:

Er dienen geluidsmaatregelen genomen te worden langs de E40 ter hoogte van de onderzoeksgebieden Gates en Siesegemkouter Zuid. Dit kan door de plaatsing van een geluidsabsorberend scherm langs de E40 van 3 à 4 meter hoog (afhankelijk van de inrichting van het plangebied). Ook het optimaliseren van de ruimte in de onderzoeksgebieden behoort tot de mogelijkheden. De indeling per onderzoeksgebied is momenteel nog niet bepaald. De geluidscontourenkaarten geven een goede indicatie waar in elke zone de hoogste geluidsbelasting zal plaatsvinden waardoor elke zone geoptimaliseerd kan worden wat betreft de inrichting van de ruimte en de oprichting van gebouwen. Zo kan er bv. voor gezorgd worden dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

Water:

Als milderende maatregel wordt opgenomen dat ondergrondse bouwlagen niet toegelaten zijn voor het onderzoeksgebied Horebekeveld. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates worden maximaal 2 ondergrondse bouwlagen toegelaten. De maatregel vervalt indien op projectniveau aangetoond kan worden dat ondergrondse bouwlagen geen aanzienlijke impact hebben op de grondwaterstroming.

Het is aangewezen om de zones met kleine en middelgrote kans op overstromingen te vrijwaren. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume, bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied, gecompenseerd te worden.

Biodiversiteit:

Als milderende maatregel voor alle onderzoeksgebieden wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben (opgaand groen) behouden dienen te worden en dat bufferzones aangelegd moeten worden met streekeigen groen.

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

Bij onderzoeksgebied Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

Landschap: Er wordt voor **alle onderzoeksgebieden** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Bij onderzoeksgebied Gates wordt het behoud van de bomenrijen langsheen de Dokter Carlierlaan gevraagd.

Bij onderzoeksgebied Horebekeveld wordt het mogelijk maken van een trage doorsteek in de landschappelijke randzone of rondom het LFPC gevraagd.

Er wordt gevraagd om in te zetten op landschappelijke integratie en inpassing ten aanzien van de erfgoedwaarde van de hoeve 1854 (onderzoeksgebied Biekorfstraat) en het beschermde monument ‘Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld’ (onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord).

Mens:

Qua bouwvolumes treedt mogelijk een schaalbreuk op met omliggende woonwijken in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Ten aanzien van de ruimtelijke structuur worden volgende maatregelen voorgesteld:

- Bouwhoogtes afstemmen op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van de onderzoeksgebieden.
- Optimalisatie van het ruimtegebruik door waar mogelijk ondergronds brengen van bepaalde functies.
- Maximaal inzetten op landschappelijke en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Klimaat:

De maatregel uit de discipline water wordt herhaald in de discipline klimaat, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

4.3 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. De berekende verkeersgeneratie van het personeel is daardoor wellicht zo'n 9% te laag ingeschat.

In het plan-MOBER werd berekend dat de totale verkeersgeneratie van het LFPC hierdoor op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende intensiteiten die als basis voor de effectbeoordeling zijn gebruikt. De netto parkeerbehoefte zou toenemen tot 111 parkeerplaatsen.

Deze toename is te klein om impact te hebben op de hoger vermelde effectscore, noch op de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen.

5 Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring

5.1 Leemten

In functie van de milieubeoordeling werden een aantal aannames gedaan omtrent groenbuffer, aantal bouwlagen en oppervlakte-inname van de site (zie ook §1.3.2), aangezien het exacte ontwerp en inplanting van de gebouwen nog niet gekend is. De Regie der Gebouwen geeft aan dat bij de toekomstige overheidsopdrachtenprocedure de inschrijvers een maximale ontwerpvrijheid geboden wordt opdat een kwaliteitsvol en prijsgunstig evenwicht tussen alle randvoorwaarden van het LFPC gevonden kan worden.

Voorts werden volgende leemten vastgesteld:

Discipline water

De grondwaterstanden zijn afhankelijk van de tijdstip van het jaar en de meteorologische condities. Gezien de beschikbare informatie beperkt is werd soms gebruik gemaakt van een verouderde of verder afgelegen meting. Sommige metingen betreffen bovendien een momentopname (meting van op 1 tijdstip). De actuele grondwaterstand is niet exact gekend.

Er is in deze fase nog geen ontwerp gekend. Voor de beoordeling van de invloedstraal van de bemaling bij de mogelijke integratie van een ondergrondse constructie zijn aannames gemaakt omtrent de dimensies van de bouwput, alsook de eventuele bemalingsduur.

Discipline mobiliteit

Het exacte aantal toekomstige personeelsleden en bezoekers is nog niet gekend, noch hun vervoerwijzekeuze. Voor de prognose van de verkeersgeneratie werden daarom aannames gedaan op basis van de personeelsbezetting en bezoekersaantallen bij de LFPC's van Antwerpen en Gent, aangevuld met een sensitiviteitstoets die aangeeft in welke mate een afwijking op deze aannames aanleiding zou geven tot een andere effectbeoordeling.

Discipline geluid en trillingen

Studiegebied: de ambulante geluidsmetingen welke werden uitgevoerd in het kader van het MER betreffen representatieve metingen voor een beperkt aantal kritische locaties. Het is onmogelijk ter hoogte van elke relevante locatie het huidige omgevingsgeluid op te meten en in kaart te brengen.

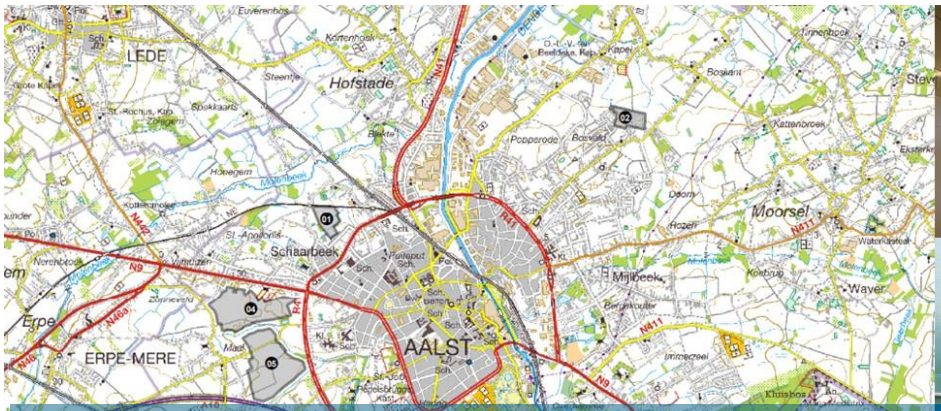
Effectbepaling: het bepalen van het invallend geluid blijft een inschatting waar zeker in stedelijke gebieden een foutenmarge op kan zitten. Een dergelijk model blijft immers een theoretische benadering van de realiteit dat werd opgesteld volgens de bepalingen van de rekenmethode enerzijds en de richtlijnen van de Vlarem-wetgeving anderzijds.

5.2 Monitoring

Er wordt geen monitoring voorgesteld.

© Antea Group 2023

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.







GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'

Departement Omgeving

plan-MER

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

anteagroup

Colofon

Opdracht

Plan-MER GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'

Opdrachtgever

Departement Omgeving
Koning Albert II-laan 20, bus 8
1000 Brussel

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4232183140

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Augustus 2023	Marijke Verhasselt MER-deskundigen	Ontwerp-MER	Cedric Vervaet, MER-coördinator
december 2023	MER-deskundigen	Definitief MER	Cedric Vervaet, MER-coördinator
April 2024	Marijke Verhasselt MER-deskundigen	Definitief MER V2	Cedric Vervaet, MER-coördinator

Erkende MER-deskundigen

De deskundigen zijn erkend voor onbepaald duur.

MER-deskundige	Erkenningsnummer	Medewerker
MER-coördinator: Cedric Vervaet 	GOP/ERK/MERCO/2019/00014	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Mobiliteit: Koen Slabbaert 	MB/MER/EDA/805	
Geluid: Guy Putzeys 	MB/MER/EDA-393/V4	Iris Hensen
Lucht: Dirk Dermaux 	MB/MER/EDA-645-V2	Marijike Verhasselt
Water: Inge Van der Mueren 	MB/MER/EDA/692	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Biodiversiteit: Liesbet Van den Schoor 	MB/MER/ EDA-741-B	Pieter Meewis Marijke Verhasselt Stijn Buytaert
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Cedric Vervaet 	MB/MER/EDA/649	Pieter Meewis Marijke Verhasselt
Mens – ruimtelijke aspecten Marijke Verhasselt	GOP/ERK/MER/2019/00003	Pieter Meewis Marijke Verhasselt

MER-deskundige	Erkenningsnummer	Medewerker
		
Mens – gezondheid Ulrik Van Soom 	MB/MER/EDA-351-V4	Pieter Meewis
Klimaat Marijke Verhasselt 	GOP/ERK/MER/2019/00003	Pieter Meewis

Het team Omgevingseffecten van het Departement Omgeving - Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten waarborgt als lid van het planteam de kwaliteit van de geïntegreerde milieubeoordeling.

Inhoudsopgave

		Blz
1	**Inleiding, alternatieven en planvoornemen**	**11**
1.1	Aanleiding en algemene doelstelling plan	11
1.2	Toepassingsgebied m.e.r.	11
1.3	Planvoornemen en alternatieven	12
1.3.1	Planvoornemen	12
1.3.2	Aannames in functie van de milieubeoordeling	13
1.3.3	(Overwogen)Alternatieven	13
1.3.3.1	Planalternatieven	13
1.3.3.2	Locatiealternatieven	13
1.3.3.3	Inrichtings- en programma-alternatieven	15
2	**Scoping en methodiek**	**17**
2.1	Afbakening plangebied, studiegebied, referentiesituatie en cumulatieve ontwikkelingen	17
2.1.1	Plangebied/Onderzoeksgebied	17
2.1.2	Studiegebied	17
2.1.3	Grensoverschrijdende effecten	17
2.1.4	Referentiesituatie voor de milieubeoordeling	18
2.1.5	Cumulatieve ontwikkelingen	19
2.2	Scoping en selectie van relevante milieudisciplines	20
2.2.1	Reeds beoordeelde effecten	20
2.2.2	Aanvullingen en wijzigingen ten gevolge van voortschrijdend inzicht	22
2.2.3	Team van MER-deskundigen	22
2.2.4	Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen	23
3	**Discipline mobiliteit**	**24**
3.1	Beschrijving feitelijke referentiesituatie	24
3.2	Beoordeling in de scopingnota	24
3.3	Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht	24
3.4	Methodologie nader effectenonderzoek	24
3.5	Aanvullende beschrijving referentiesituatie	27
3.5.1	Feitelijke referentiesituatie	27
3.5.1.1	Bereikbaarheid, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid	27
3.5.1.2	Druktebeeld	28
3.5.2	Planologische referentiesituatie	29
3.6	Effectbeoordeling	31
3.6.1	Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte LFPC	31
3.6.1.1	Kencijfers	31
3.6.1.2	Totale verkeersgeneratie	32
3.6.1.3	Parkeerbehoefte	33
3.6.1.4	Toedeling	33
3.6.2	Functioneren verkeerssystemen	41
3.6.2.1	Langzaam verkeer	41
3.6.2.2	Openbaar vervoer	42
3.6.2.3	Auto- en vrachtverkeer	43
3.6.3	Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid	44
3.7	Sensitiviteitstoets	46

3.8 Conclusie 47
3.9 Milderende maatregelen 48

4 Discipline geluid 49
4.1 Beschrijving studiegebied 49
4.2 Beoordeling in de scopingnota 49
4.3 Nader te onderzoeken effecten 50
4.4 Methodologie nader effectenonderzoek 51
4.4.1 Juridische en beleidsmatige context 51
4.4.1.1 Vlarem II 51
4.4.1.2 Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving 52
4.4.1.3 Afwegingskader bij nieuwe woonontwikkelingen 53
4.4.2 Beschrijving van de referentiesituatie 56
4.4.3 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten 57
4.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie: huidige geluidskwaliteit 57
4.5.1 Strategische geluidsbelastingskaarten 58
4.5.2 Ambulante geluidsmetingen 61
4.5.3 Overdrachtsberekening wegverkeersgeluid – Huidige situatie (feitelijke referentiesituatie) 68
4.6 Effectbeoordeling 77
4.6.1 Verkeersgeluid 77
4.6.1.1 Beoordeling geplande situatie t.o.v. feitelijke referentiesituatie 77
4.6.1.2 Beoordeling t.o.v. de planologische referentiesituatie 2030 84
4.7 Conclusie 91
4.7.1 Beoordeling t.o.v. de feitelijke referentietoestand 91
4.7.2 Beoordeling t.o.v. de juridisch-planologische referentietoestand 91
4.8 Milderende maatregelen 92
4.9 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023 95

5 Discipline lucht 97
5.1 Beschrijving referentiesituatie 97
5.2 Beoordeling in de scopingnota 97
5.3 Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht 97
5.4 Methodologie nader effectenonderzoek 98
5.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie 101
5.6 Effectbeoordeling 106
5.7 Conclusie 110
5.8 Milderende maatregelen 110
5.9 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023 111

6 Discipline bodem en grondstofvoorraden 112
6.1 Beschrijving referentiesituatie 112
6.2 Beoordeling scopingnota 112
6.3 Aanvullende beschrijving 112
6.4 Conclusie 115
6.4.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie 115
6.4.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie 115
6.5 Milderende Maatregelen 116

7 Discipline water 117
7.1 Beschrijving referentiesituatie 117
7.2 Beoordeling scopingnota 117

7.3 Nader te onderzoeken effecten 117
7.4 Methodiek nader effectenonderzoek 118
7.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie 118
7.5.1 Grondwaterkwantiteit 118
7.5.2 Oppervlaktewaterkwantiteit 126
7.6 Effectbeoordeling 130
7.6.1 Grondwaterkwantiteit 130
7.6.1.1 Aanlegfase 130
7.6.1.2 Exploitatiefase 132
7.6.2 Oppervlaktewaterkwantiteit 133
7.7 Conclusie 133
7.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie 133
7.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie 134
7.8 Milderende maatregelen 135
7.9 Leemten 135

8 Discipline biodiversiteit 136
8.1 Beschrijving referentiesituatie 136
8.1.1 Speciale beschermingszones (Natura 2000) 136
8.1.2 VEN-gebieden 137
8.1.3 Natuur- en bosreservaten 137
8.1.4 Flora 138
8.1.4.1 Biologische waarderingskaart 138
8.1.4.2 Inventarisatie 142
8.1.4.3 Kwetsbaarheidskaart verdroging 151
8.1.4.4 Kwetsbaarheidskaart eutrofiëring 152
8.1.5 Fauna 153
8.2 Beoordeling scopingnota 155
8.3 Nader te onderzoeken effecten 156
8.4 Methodiek nader effectenonderzoek 156
8.4.1 Onderzoek effecten op bijzondere beschermde gebieden 156
8.4.2 Onderzoek naar een betekenisvolle aantasting van de aangewezen soorten en habitats van speciale beschermingszones 156
8.4.3 Onderzoek naar onvermijdbare en onherstelbare schade aan het VEN 157
8.4.4 Methodiek effecten door biotoopwijziging en effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen 157
8.5 Effectbeoordeling 158
8.5.1 Biotoopwijziging 158
8.5.2 Wijziging grondwaterstand 159
8.5.2.1 Aanlegfase 159
8.5.2.2 Exploitatiefase 166
8.6 Passende beoordeling 167
8.6.1 Waarom een passende beoordeling? 167
8.6.2 Beschrijving en doel voorgenomen plan 168
8.6.3 Beschrijving bestaande toestand 168
8.6.3.1 Molenbeek-Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolonia 168
8.6.3.2 Alluvia en zijbeken van de Midden-Dender (Osbroek + Wellemeersen) 169
8.6.4 Gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen en voorkomen van huidige habitats en soorten 171

8.6.4.1 SBZ-H BE 2300044 “Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek” 171
8.6.4.2 SBZ-H BE 2300007 “Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen” 173
8.6.5 Beoordelingscriteria 176
8.6.6 Methodiek 178
8.6.7 Mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden 178
8.6.7.1 Heeft het planvoornemen betekenisvolle negatieve effecten op Speciale Beschermingszones 178
8.6.7.2 Kunnen er maatregelen worden genomen om mogelijke negatieve effecten te milderen? 188
8.6.7.3 Zijn er alternatieven die minder schadelijk zijn voor de Speciale Beschermingszones? 188
8.6.7.4 Zijn er dwingende redenen van groot openbaar belang? 188
8.6.7.5 Werden compenserende maatregelen uitgewerkt? 188
8.7 Verscherpte natuurtoets 189
8.7.1 VEN-gebieden die mogelijk kunnen beïnvloed worden door het planvoornemen 189
8.7.2 Mogelijke effecten op de voorkomende VEN-gebieden 189
8.7.2.1 De valleien van de Molenbeek (Lede) 189
8.7.2.2 De vallei van de Dender en Mark 190
8.7.3 Conclusie VEN-toets 191
8.8 Conclusie 192
8.8.1 Conclusie ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie 192
8.8.2 Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie 193
8.9 Milderende maatregelen 193

9 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 195
9.1 Beschrijving referentiesituatie 195
9.2 Aanvullende beschrijving referentiesituatie 195
9.2.1 Historiek van het landschap 195
9.2.2 Landschapsstructuur 197
9.2.3 Landschapsbeeld 201
9.3 Beoordeling scopingnota 207
9.4 Nader te onderzoeken effecten 208
9.5 Methodologie nader effectenonderzoek 208
9.6 Effectbeoordeling 209
9.6.1 Landschapsstructuur en relatiewijzigingen 209
9.6.2 Wijziging erfgoedwaarden 210
9.6.3 Impact op perceptieve kenmerken 212
9.7 Conclusie 213
9.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie 213
9.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie 214
9.8 Milderende maatregelen 214

10 Discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid 215
10.1 Beschrijving referentiesituatie 215
10.2 Beoordeling scopingnota 215
10.3 Nader te onderzoeken effecten 216
10.4 Methodologie nader effectenonderzoek 216
10.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie 217
10.5.1 Landbouw 218

10.5.1.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat 219
10.5.1.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld 222
10.5.1.3 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord 225
10.5.1.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid 228
10.5.1.5 LER 230
10.5.2 Beschrijving ruimtegebruik, betrokken populaties en kwetsbare functies 231
10.5.2.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat 233
10.5.2.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld 233
10.5.2.3 Onderzoeksgebied Gates 234
10.5.2.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord 235
10.5.2.5 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid 235
10.5.3 Blootstelling aan geluidshinder 236
10.5.3.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat 236
10.5.3.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld 238
10.5.3.3 Onderzoeksgebied Gates 240
10.5.3.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid 242
10.6 Effectbeoordeling 243
10.6.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context 243
10.6.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit 245
10.6.2.1 Bedrijvigheid 245
10.6.2.2 Landbouw 246
10.6.2.3 Recreatie 246
10.6.3 Ruimtebeleving 247
10.6.3.1 Visuele beleving 247
10.6.3.2 Veiligheidsgevoel/onveiligheidsgevoel 248
10.6.4 Gezondheid - luchtemissies 250
10.6.5 Gezondheid – geluidsemissies 251
10.6.5.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat 251
10.6.5.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld 253
10.6.5.3 Onderzoeksgebied Gates 255
10.6.5.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid 258
10.7 Conclusie 258
10.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie 258
10.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie 260
10.8 Milderende maatregelen 261

11 Discipline klimaat 262
11.1 Klimaatbeleid 262
11.1.1 Nationaal klimaatbeleid 262
11.1.2 Vlaams klimaatbeleid 263
11.1.2.1 Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 263
11.1.2.2 Vlaams klimaatadaptatieplan 2030 264
11.1.2.3 Vlaamse klimaatstrategie 2050 265
11.1.3 Klimaatplan Aalst 267
11.2 Klimaat in beeld 268
11.2.1 Klimaatadaptatie 268
11.2.1.1 Hittestress 268
11.2.1.2 Wateroverlast 272
11.2.1.3 Droogte 275
11.2.2 Klimaatmitigatie 276

11.2.2.1	Koolstofopslag	276
11.2.2.2	Uitstoot broeikasgassen	279
11.3	Effectenbespreking ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie	280
11.3.1	Klimaatadaptatie	280
11.3.2	Klimaatmitigatie	282
11.3.3	Toetsing aan de beleidsplannen	283
11.4	Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie	285
11.5	Beoordeling inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat	285
11.6	Conclusie en milderende maatregelen	285
11.6.1	Conclusie beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie	285
11.6.2	Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie	287
11.6.3	Milderende maatregelen	288
12	**Aandachtspunten en optimalisaties op projectniveau**	**289**
13	**Synthese van de milieueffecten en milderende maatregelen**	**292**
13.1	Samenvatting milieubeoordeling	292
13.1.1	Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie	292
13.1.2	Samenvatting effectbeoordeling na toepassing van de milderende maatregelen	294
13.1.3	Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie	295
13.2	Samenvatting maatregelen	297
13.3	Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023	299
14	**Elementen met betrekking tot de watertoets**	**300**
15	**Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring**	**301**
15.1	Leemten	301
15.2	Monitoring	302
16	**Bijlagen**	**303**
16.1	Bijlage 1 – Scopingnota	303
16.2	Bijlage 2 – Scoping en m.e.r.-methodologie (Bijlage 5 uit de scopingnota)	304
16.3	Bijlage 3 – plan-MOBER	305
16.4	Bijlage 4 – nota externe veiligheid	306
16.5	Bijlage 5 – Input parameters luchtmodellering CAR-Vlaanderen	307

1 Inleiding, alternatieven en planvoornemen

1.1 Aanleiding en algemene doelstelling plan

Voor meer informatie wordt verwezen naar § 1.1 en §2.1 in de scopingnota van het GRUP.

De realisatie van een Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf (LFPC) in Aalst kadert in het Federale Masterplan 2008-2012-2016 voor detentie en internering in humane omstandigheden. Op 4 september 2020 gaf de Vlaamse Regering het departement Omgeving de opdracht om een geïntegreerd planproces op te starten voor de opmaak van een GRUP (gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan) om een LFPC in Aalst mogelijk te maken.

Het doel van het voorgenomen plan is in Aalst een locatie te voorzien voor de ontwikkeling van een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC), met een capaciteit van 180 plaatsen.



Figuur 1-1: Situering onderzoeksgebieden

1.2 Toepassingsgebied m.e.r.

GRUP's vallen onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het DABM. Omdat ze het kader vormen voor de toekenning van een vergunning vallen ze eveneens onder het toepassingsgebied van het DABM.

Het decreet verplicht dat bepaalde plannen van administratieve overheden van gewestelijk, provinciaal of lokaal niveau worden onderworpen aan een milieueffectenonderzoek, vooraleer zij

definitief worden goedgekeurd. Wie een plan met mogelijk aanzienlijke milieueffecten wil opmaken, moet eerst de milieueffecten en de eventuele redelijke alternatieven in kaart brengen.

Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het GRUP worden opgemaakt omdat het een plan betreft inzake o.a. ruimtelijke ordening, het geen kleine wijziging betreft, aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn en dat het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning voor projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit (Besluit VR 10 december 2004 en latere wijzigingen):

Het GRUP vormt mogelijk het kader voor de toekenning van een vergunning voor projecten opgesomd in bijlage II en/of III van het project-m.e.r.-besluit. Volgende rubrieken zijn mogelijk van toepassing:

- Bijlage III rubriek 10 b) stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- Bijlage III rubriek 10 j) werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater, die niet zijn opgenomen in bijlage I of II
- Bijlage II rubriek 10 o) Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater:
    - Onttrekken van grondwater, met inbegrip van terugpompingen van onbehandeld en niet-verontreinigd grondwater in dezelfde watervoerende laag, als het netto onttrokken debiet 2500 m³ per dag of meer bedraagt.
    - Kunstmatige aanvullingen van grondwater als het debiet 2500 m³ per dag of meer bedraagt.
    - Onttrekken van grondwater als het debiet 1.000 m³ per dag of meer bedraagt en de activiteit gelegen is in of een aanzienlijke invloed kan hebben op een gebied zoals aangeduid in uitvoering van het decreet houdende maatregelen ter bescherming van de kustduinen van 14 juli 1993 of als de activiteit een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken.

Departement Omgeving laat voor dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan een plan-MER opmaken volgens de bepalingen van het DABM.

1.3 Planvoornemen en alternatieven

Voor meer informatie wordt verwezen naar §2.2 en §2.3 in de scopingnota van het GRUP.

1.3.1 Planvoornemen

In de scopingnota werd het planvoornemen als volgt omschreven:

Het plan (GRUP) zal de gekozen locatie herbestemmen naar een gebied voor openbare nutsvoorzieningen en gemeenschapsvoorzieningen. Binnen die bestemming wordt het mogelijk een omgevingsvergunning te bekomen en kan het LFPC worden gerealiseerd.

Het ontwerp van het LFPC is een integraal ontwerp van gebouwen en buitenruimten die in onderlinge interactie staan. Waar nodig wordt er een ruime en gevarieerde groenbuffer voorzien. De groenbuffer heeft 2 functies. Eén functie is die van inpassing in de omgeving en dit zowel op ecologisch, ruimtelijk en landschappelijk vlak. Het vermijden van inkijk vanuit aanpalende woningen en/of gebouwen en het beperken van de impact van het LFPC op zijn omgeving kan eveneens aanleiding geven tot het aanduiden van een groenbuffer en/of andere groene lijnelementen. Indien nodig wordt er bijkomend een landschappelijke overgangszone voorzien. De groenzones en de nabije omgeving van het LFPC dienen zodanig ontworpen te worden zodat een meerwaarde voor de bewoners en de omwonenden ontstaat.

De zone voor bebouwing zal worden aangeduid, alsook de bouwhoogte. De lagere bouwdelen situeren zich nabij de woningen en hogere delen op maximale afstand. In de stedenbouwkundige voorschriften worden eveneens principes opgenomen met betrekking tot de zonering van functies waarbij gebouwen kunnen fungeren als buffer t.o.v. de omgeving; met betrekking tot een landschappelijke integratie van de gebouwen in de omgeving en met betrekking tot een integratie van de vormentaal van de omgeving in het architectuurontwerp.

Ontsluitingen en parkeerzones worden zo nodig ook aangeduid op het grafisch plan.

1.3.2 Aannames in functie van de milieubeoordeling

In functie van de milieubeoordeling worden volgende gefundeerde aannames gemaakt:

- Voor alle onderzoeksgebieden wordt voorzien in de aanwezigheid van een groenbuffer in functie van inpassing in de omgeving en het vermijden van inkijk. Voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid is deze buffering reeds voorzien binnen het GRUP en het Masterplan voor het volledige bedrijventerrein, waardoor geen bijkomende groenbuffer nodig is op eigen terrein (binnen het plangebied van het LFPC). Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld wordt een buffer voorzien op eigen terrein (binnen het plangebied van het voorliggende GRUP) naargelang de noodzaak tot landschappelijke en functionele inpassing.
- Het aantal bouwlagen is afgestemd op de omgeving en de praktische werking van het LFPC. Hoogbouw[1] is evenwel uitgesloten.
- Uit de uitsluitende criteria van het locatieonderzoek komt naar voor dat bouwblokken mogelijk zijn binnen een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m. Het onderzoek in kader van het MER is worst-case uitgevoerd en houdt rekening met een oppervlakte-inname van ca. 4ha binnen de plancontour van het (ruimere) onderzoeksgebied.

1.3.3 (Overwogen)Alternatieven

1.3.3.1 *Planalternatieven*

Er worden geen planalternatieven onderzocht. Dit werd als volgt omschreven in de scopingnota:

De plandoelstelling past in het federale justitiebeleid dat is uitgewerkt in het Masterplan III Detentie en internering in humane omstandigheden. Eventuele planalternatieven zijn dus afgewogen in het Federale Masterplan detentie en internering. Binnen het planproces voor de opmaak van het GRUP LFPC in Aalst worden dus geen planalternatieven overwogen. Het zogenaamde nul-alternatief zou er in bestaan om het LFPC niet te realiseren. In dat geval wordt er geen GRUP opgemaakt.

1.3.3.2 *Locatiealternatieven*

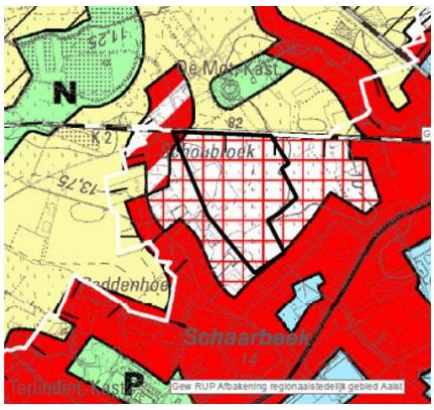
Locatiealternatieven zijn het resultaat van het locatieonderzoek. Doel van het locatieonderzoek is de evaluatie van alle mogelijk geschikte locaties voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. In het uitgevoerde locatieonderzoek werden 65 potentiële locaties op het grondgebied van Aalst beoordeeld op basis van 9 criteria. De volledige beschrijving, de werkwijze en de resultaten van het locatieonderzoek zijn terug te vinden in bijlage 3 bij de scopingnota.

Uit het locatieonderzoek komen, op basis van deze 9 criteria, 5 locaties in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. Deze vijf locaties worden in voorliggend MER grondig verder onderzocht op geschiktheid en hun milieueffecten. Op basis van de resultaten van het milieu- en ontwerpend onderzoek wordt de meeste geschikte locatie gekozen. In het uiteindelijke GRUP wordt dus één locatie aangeduid.

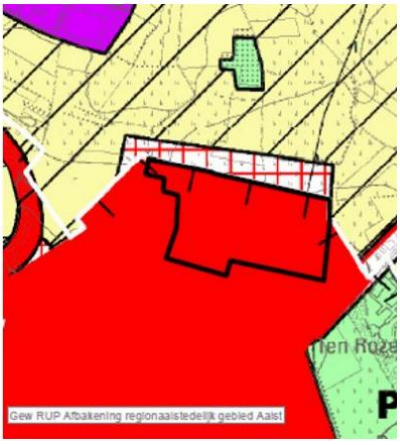
[1] Gebouwen met een hoogte van 25m of hoger.

Volgende 5 locaties worden onderzocht in het plan-MER:

- Site Biekorfstraat

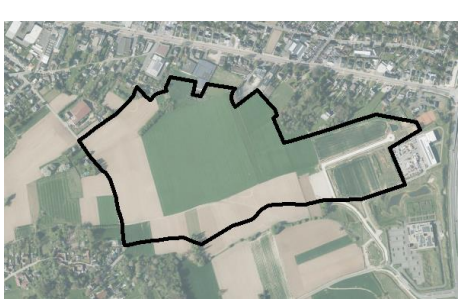
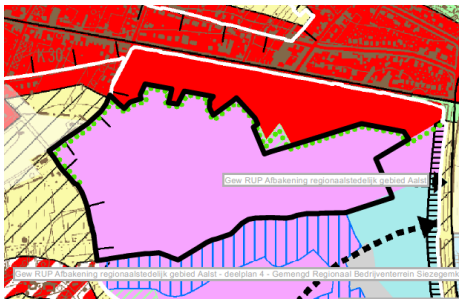
- Site Horebekeveld

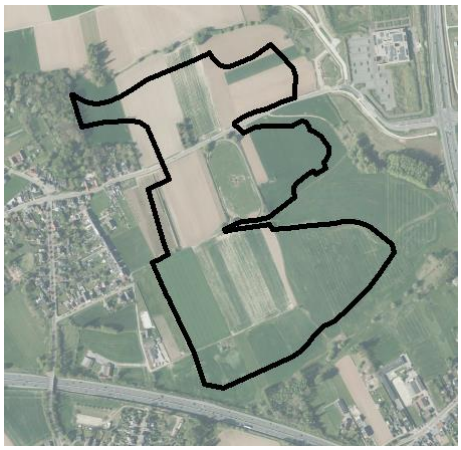
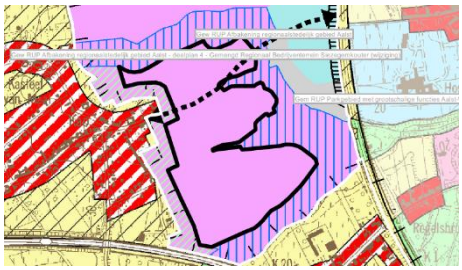
- Site Gates




- Site Siesegemkouter Noord

- Site Siesegemkouter Zuid

1.3.3.3 *Inrichtings- en programma-alternatieven*

In de scopingnota werd het volgende opgenomen rond de inrichtings- en programma-alternatieven:

De functionele invulling op hoofdlijnen is duidelijk vermits het te realiseren programma gekend is. Het ruimtegebruik van het gebied zal, afhankelijk van de gekozen locatie, wijzigen van een onbebouwd of bebouwd gebied bestemd voor woonuitbreiding, voor wonen of voor bedrijvigheid naar een forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf. Het gebouwencomplex zal een capaciteit hebben van 180 plaatsen, waardoor in grote lijnen vastligt wat de omvang van het complex zal zijn. Op de site zal er aandacht zijn voor een ruime groene inrichting en zal voldoende ruimte voorzien worden voor parkeren voor personeel, bezoekers en voor hulpdiensten. Parkeren zal zoveel mogelijk geïntegreerd worden in het gehele gebouwencomplex zodat het ruimtebeslag beperkt wordt.

In het geval uit de verdere onderzoeken blijkt dat de site Biekorfstraat niet in aanmerking zou komen voor de ontwikkeling van een LFPC of andere bebouwing, wordt een inrichtingsalternatief als open ruimte onderzocht.

Indien het plangebied ruimer is dan nodig voor de ontwikkeling van het LFPC wordt onderzocht op welke manier dat gebied invulling kan krijgen. Voor de site Gates is bijvoorbeeld in het verkennend ruimtelijk onderzoek nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor wonen of lokale bedrijvigheid. Ook het bestendigen en versterken van de open ruimte kan invulling krijgen in de verschillende plangebieden. Voor de deelgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid wordt vertrokken van het bestaande inrichtingsplan voor de volledige bedrijvenzone.

Op basis van voortschrijdend inzicht, het ontwerpend onderzoek en de potentiële negatieve (milieu)effecten t.a.v. de bewoners van het LFPC, bleek het onderzoek naar de mogelijkheden voor invulling van de restruimte binnen het onderzoeksgebied Gates met wonen of lokale bedrijvigheid niet langer wenselijk. Inrichting van de restruimte als parkzone wordt naar voren geschoven.

Het plan-MER houdt dan ook rekening met de invulling van een LFPC en parkzone binnen het onderzoeksgebied Gates, in plaats van een LFPC met wonen of bedrijvigheid.

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Eventuele effecten ten gevolge van dit inrichtingsalternatief worden onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik
- Klimaatreflex
- Watertoets

2 Scoping en methodiek

In de scopingnota is een bijlage 5 'scoping en m.e.r.-methodologie' opgenomen. Dit is een uitgebreide beschrijving van de scoping waarin reeds een eerste inzicht in de (scores van) milieueffecten is opgenomen. Deze eerste beoordeling maakt onderdeel uit van het milieueffectenonderzoek en dus van het MER. Voor de leesbaarheid van het MER wordt deze bijlage bij de scopingnota ook als bijlage bij dit MER toegevoegd (zie §16.2).

2.1 Afbakening plangebied, studiegebied, referentiesituatie en cumulatieve ontwikkelingen

Zie ook § 1.2, §1.3 en §1.4 in bijlage 5 bij de scopingnota van het RUP. Voor de leesbaarheid van het MER worden de passages hier zeer beknopt herhaald en verfijnd.

2.1.1 Plangebied/Onderzoeksgebied

Onder de term plangebied/onderzoeksgebied in het MER-rapport verstaat men het voorgenomen plangebied of het gebied dat in eerste instantie aan een milieueffectenonderzoek wordt onderworpen, meer bepaald het voorgenomen plan dat naar (her)bestemming wordt onderzocht.

Gedurende de opmaak van het plan-MER ligt de plancontour echter nog niet definitief vast. Vanuit het vooronderzoek liggen namelijk nog 5 locaties voor die aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Hierdoor wordt in het plan-MER gewerkt met een indicatieve contour en spreken we i.p.v. plangebied over 5 'onderzoeksgebieden'. De onderzoeksgebieden zijn weergegeven op Figuur 1-1 in § 1.11.2.

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, binnen een straal van 3 km van de Grote Markt. Ze liggen alle vijf op de rand van het stedelijke weefsel en vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Ze behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.

2.1.2 Studiegebied

Het studiegebied wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

In principe wordt voor iedere discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Maar voor heel wat (deel)disciplines beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied zelf en haar directe omgeving. Het algemeen studiegebied kan aldus ongeveer bepaald worden tot op ca. 200 m van de grens van het onderzoeksgebied. Voornamelijk wat betreft landschappelijke en visuele effecten kan het studiegebied verder reiken dan deze 'standaardafstand' van 200m rondom elk onderzoeksgebied.

2.1.3 Grensoverschrijdende effecten

De 5 onderzoeksgebieden bevinden zich op minstens 10 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens.

Gelet op de aard van het plan, de verwachte omvang van de effecten en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

2.1.4 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie voor de milieubeoordeling kan enerzijds de feitelijke toestand van het onderzoeksgebied betreffen en anderzijds de juridisch planologische toestand.

- Het onderzoeksgebied 'Biekorfstraat' kent momenteel een agrarisch gebruik (= feitelijke referentietoestand). Hoewel ingesloten door residentiële bebouwing wordt het als een landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Dit onderzoeksgebied heeft echter een harde bestemming, zijnde woonuitbreidingsgebied[2] (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Horebekeveld' is een open ruimtegebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing) (= feitelijke referentietoestand). Dit gebied is bestemd als stedelijk woongebied (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Gates' wordt momenteel gebruikt voor bedrijvigheid (= feitelijke referentietoestand). Volgens het BPA 'Erembodegem-centrum' is het perceel ingekleurd als 'gemengd regionaal bedrijventerrein' (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Noord' is een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Het landbouwgebied is deels aangesneden in functie van een crematorium, wegenis, waterbuffers en bedrijvigheid (bijvoorbeeld Gedimat). Dit onderzoeksgebied is bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Zuid' is eveneens een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Dit onderzoeksgebied heeft gemengd regionaal bedrijventerrein als bestemming (= planologische referentietoestand).

De feitelijke toestand en de (huidige) juridisch planologische toestand voor dit GRUP zijn, behalve voor het onderzoeksgebied 'Gates', niet gelijkaardig. In die gevallen moet er een beoordeling gemaakt worden van het plan ten opzichte van twee referentiesituaties: een referentiesituatie gebaseerd op de feitelijke situatie op het terrein en een referentiesituatie gebaseerd op een (fictieve) invulling van het terrein volgens de geldende planologische bestemming. De milieubeoordeling zal in eerste instantie gebeuren ten aanzien van het feitelijk gebruik (= meest kwetsbare situatie). Deze beoordeling geeft een inzicht in de grootste (negatieve) effecten. Het verschil met de invloed ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt waar relevant wel kwalitatief geduid, gezien de verschillende onderzoeksgebieden vanuit hun huidige planologische bestemming reeds bebouwd en verhard kunnen worden.

[2] Op 24/05/2023 is het Decreet Woonreservegebieden goedgekeurd door het Vlaams Parlement. Dit decreet, dat weliswaar minstens tot 2040 een 'stolp' zet over alle niet ontwikkelde woonuitbreidingsgebieden, wijzigt echter de bestemming niet. Deze is en blijft voor het WUG Biekorfstaat dus weldegelijk een harde bestemming. Het decreet voegt wel een (bijkomende) rem toe op mogelijke ontwikkeling door die afhankelijk te maken van een beleidsbeslissing (zijnde het vrijgavebesluit). Het decreet kan er dus in bepaalde gevallen toe leiden dat een woongebied kan ontwikkeld worden (= ontwikkeling van een harde bestemming) en in andere gevallen dat een gebied niet wordt ontwikkeld. In het MER wordt t.a.v. de planologische referentietoestand voor het WUG Biekorfstaat uitgegaan van een mogelijke ontwikkeling tot woongebied.

2.1.5 Cumulatieve ontwikkelingen

Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Horebekeveld

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Gates

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten is het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' gesitueerd.

In het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' staan herstel en ontwikkeling van natuur centraal. Wellemeersen is rijk aan kansen, maar kende de laatste decennia een achteruitgang op vlak van Europese natuurwaarden omdat de watertoestand veranderde. De Rijt, die ook huishoudelijk afvalwater bevat, stroomt gedeeltelijk de Wellemeersen in, waardoor het gebied steeds natter wordt. Enkele decennia geleden stond het gebied alleen in de winter onder water, nu het hele jaar rond. Hierdoor wijzigt de plantengroei (Bron: Vlaamse Landmaatschappij, VLM).

De uitdaging bestaat er in om terug een waterdoorstroming te krijgen in het gebied. Door het oppervlaktewater af te voeren, kan grondwater terug opborrelen en groeien er ook specifieke planten zoals dotterbloem, waterviolier of moesdistel.

De natuurinrichting is tweeledig. In eerste instantie worden grond- en waterwerken uitgevoerd. Er wordt gestreefd om in 2022 de vergunning hiervoor te krijgen en te starten met de werken in 2023. In tweede instantie wordt het recreatieaanbod verder ontwikkeld. Hiermee wordt gestart na het beëindigen van de grond- en waterwerken.

Het natuurgebied ten noorden van de E40 heeft als inrichtingsvisie:

- Ontwikkelen van een mozaïeklandschap van bos en halfopen struwelen: dit is van toepassing op de hoger gelegen valleigronden ten oosten van de Wildebeek.
- Behoud en ontwikkelen van een halfopen moeras- en graslandcomplex, waarbij een specifieke zone is voorzien in functie van weide- en moerasvogels. Om de abiotische condities voor de vegetatie en/of faunistische waarden te optimaliseren, zorgen de lokale afgravingen (waaronder deze ten noorden van E40) ervoor dat de vereiste grondwatercondities bereikt worden. Hierdoor komt het grondwater gedurende een lange periode van het jaar vlak onder of tot aan het maaiveld.

Ten zuidoosten van de vogelkijkhut wordt het maaiveld verlaagd en wordt de moeraszone uitgebreid door afgravingen. De bestaande depressie is deels verland en wordt opnieuw geherprofileerd. Dit natuurtechnisch grondverzet buiten het habitatgebied verbetert de abiotische condities i.f.v. foerageer- en broedgebied van vogels. Dit zorgt voor meer geschikter biotoop- en habitatwinst voor de totale populatie van de moeras- en weidevogels die ook binnen het habitatgebied voorkomt. Dit gebied ten noorden van de E40 kan niet los van het habitatgebied gezien worden op vlak van moeras- en weidevogels.

De visie heeft echter betrekking op een gebied buiten de contour van het onderzoeksgebied Gates. In deze visie worden geen uitspraken gedaan die concreet een impact hebben op de site Gates.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER.

2.2 Scoping en selectie van relevante milieudisciplines

2.2.1 Reeds beoordeelde effecten

Zie ook bijlage 5 ('scoping en m.e.r.-methodologie') bij de scopingnota

Uit de scoping van milieueffecten (opgenomen in de scopingnota, bijlage 5) kwamen volgende conclusies:

- *Bodem: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Water:*
    - *Voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit is verder onderzoek nodig op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Er worden geen effecten verwacht op locatie Gates.*
    - *geen effecten t.a.v. overige effectgroepen*
- *Biodiversiteit:*
    - *voortoets Passende Beoordeling én verscherpte natuurtoets nodig t.h.v. locaties Biekorfstraat en Gates*
    - *biotoopwijziging:*
        - *geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates*
        - *beperkt negatieve effecten t.h.v. locatie Siesegemkouter Noord*
        - *verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Zuid*
    - *grondwaterstandswijzigingen: verder onderzoek nodig op alle locaties*
    - *overige effectgroepen (rustverstoring, eutrofiëring en verzuring, connectiviteit en migratie): geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*
    - *Landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarden: verder onderzoek nodig op alle locaties*
    - *Archeologie: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties (hoewel hier onderscheid kan gemaakt worden tussen reeds bebouwde en dus verstoorde locatie Gates versus de overige niet bebouwde locaties).*
- *Mens-ruimtelijke aspecten*
    - *Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context:*
        - *geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates*
        - *verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid*

- *ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: verder onderzoek nodig op alle locaties*
- *ruimtebeleving:*
  - *geen aanzienlijke effecten t.a.v. onderzoeksaspecten licht, wind, schaduw en privacy*
  - *verder onderzoek nodig op alle locaties t.a.v. onderzoeksaspect visuele beleving en onveiligheidsgevoel*

- *Mens-mobiliteit: verder onderzoek nodig voor alle locaties*
- *Lucht: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties.*
- *Geluid:*
  - *verkeersgeluid: verder onderzoek op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates*
  - *sirenegeluid: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locatiesR*
  - *exploitatiegeluid activiteiten LFPC: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
- *Mens-gezondheid:*
  - *impact luchtemissies: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties*
  - *impact geluidsemissies: verder onderzoek locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates*
- *Klimaat: klimaatreflex wordt opgenomen in het MER*
- *Veiligheid: geen verder onderzoek in het MER*

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. De effectieve invulling van de open ruimte functie (bos, landbouw, …) welke het GRUP in dat geval desgevallend zal opnemen, is momenteel nog niet bekend.

Eventuele effecten ten gevolge van dit programma-alternatief ‘open ruimte’ worden nog verder onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik
- Klimaatreflex
- Watertoets

2.2.2 Aanvullingen en wijzigingen ten gevolge van voortschrijdend inzicht

Op basis van voortschrijdend inzicht en de inspraak in kader van de startnota is gebleken dat met name voor de **discipline mobiliteit** de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties zullen optreden, nog niet kan genomen worden. De discipline mobiliteit zal bijgevolg volwaardig onderzocht worden in het MER, zie hiervoor de geactualiseerde scoping en beschrijving van de mer-methodologie voor de discipline mobiliteit.

Op basis van de resultaten van de plan-MOBER (zie bijlage 16.3 bij het MER) blijkt een hogere verkeersgeneratie dan eerst ingeschat. Voor de discipline lucht worden daarom ook de verkeersemissies verder onderzocht door middel van een modellering in CAR Vlaanderen (versie 3.0.1).

De verkeersbewegingen ingeschat in de plan-MOBER vormden de input voor verder onderzoek naar de impact van verkeersemissies in relatie tot stikstofdepositie. De effectgroep 'eutrofiëring' werd dus toch verder onderzocht in het ontwerp-MER, ondanks deze reeds werd beoordeeld in de scopingnota.

In de scopingnota werden nog de toenmalig geldende watertoetskaarten overstromingsgevoeligheid geraadpleegd. Sindsdien zijn de fluviale en pluviale overstromingskaarten ter beschikking gesteld. Deze kaarten werden opgenomen in het ontwerp-MER. Hieruit blijkt een pluviale overstromingsgevoeligheid ter hoogte van de NW-elijke rand van onderzoeksgebied Gates, waardoor voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ook verder onderzoek nodig is op de locatie Gates.

Inzake externe veiligheid stelde de scopingnota dat een Ruimtelijk VeiligheidsRapport (RVR) opgesteld zou worden. De opmaak van een RVR was echter niet vereist volgens het team Veiligheidsrapportage. Er werd wel een nota externe veiligheid opgemaakt, waarin werd nagegaan wat de mogelijke impact is van de komst van een LFPC op het al dan niet toelaten van Seveso-bedrijven op de rest van de bedrijventerreinen Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Deze nota is toegevoegd in bijlage van voorliggend MER (zie §16.4).

2.2.3 Team van MER-deskundigen

Naar aanleiding van het in beeld brengen van de methodologie per milieudiscipline wordt duidelijk dat de volgende disciplines/effectgroepen in de milieueffectenbeoordeling worden behandeld door een erkend MER-deskundige, onder leiding van erkend MER-coördinator Cedric Vervaet:

- Water: Inge Van der Mueren
- Biodiversiteit: Liesbet Van den Schoor
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Cedric Vervaet
- Mens – ruimtelijke aspecten: Marijke Verhasselt
- Mens-mobiliteit: Koen Slabbaert
- Geluid: Guy Putzeys
- Lucht: (erkend deskundige Dirk Dermaux, erkenningsnummer: Verkeersemissies
- Mens – gezondheid: Ulrik Van Soom

De volgende disciplines worden door de MER-coördinator samen met een medewerker en/of betreffende MER-deskundige uitgewerkt:

- Klimaat (MER-coördinator i.s.m. Marijke Verhasselt)

2.2.4 Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen

In de milieubeoordeling houdt de bespreking, beoordeling en evaluatie van de effecten van het plan (voor de verschillende milieudisciplines) rekening met globale ingreep-effectrelaties. De beoordeling baseert zich op:

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

Het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel wordt beoordeeld met de termen 'kwetsbaarheid' (zeer, matig, weinig). De significantie is een rechtstreeks gevolg van de kwetsbaarheid van het gebied voor een bepaald onderdeel van een discipline. Wanneer een gebied als kwetsbaar werd getypeerd voor een onderdeel, kan een ingreep die hierop een invloed heeft significant zijn vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'. Het vaststellen van de omvang van de effecten gebeurt a.d.h.v. de criteria die hierboven werden beschreven, en dit naargelang de milieudiscipline waarop deze effecten invloed uitoefenen.

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen 'positief' en 'negatief' uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden.

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/ schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

Kwetsbaarheid	**Schaal**	Grote impact	Matige impact	Gering/Beperkte impact
Zeer kwetsbaar		-3 +3	-2 +2	-1 +1
Matig kwetsbaar		-2 +2	-1/-2 +1/+2	0/-1 0/+1
Weinig kwetsbaar		-1 +1	0/-1 0/+1	0

Voor bepaalde MER-disciplines en effectgroepen (b.v. verkeersdoorstroming) bestaan in het disciplinespecifieke richtlijnenboek vastgelegde of algemeen aanvaarde gekwantificeerde significantiekaders, die toegepast zullen worden.

3 Discipline mobiliteit

3.1 Beschrijving feitelijke referentiesituatie

Er wordt verwezen naar: §1.5.6 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

3.2 Beoordeling in de scopingnota

In de scopingnota werden voor discipline mobiliteit nog geen effectscores bepaald.

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht.

3.3 Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht

Om een beter antwoord te kunnen geven op een aantal onderzoeksvragen die in kader van de scopingnota gesteld werden, werd in opdracht van het Vlaamse Departement Omgeving een aparte mobiliteitsstudie[3] uitgevoerd (zie bijlage 3 – plan-MOBER, §16.3) waarin voor elke locatie de toekomstig te verwachten mobiliteitseffecten verder onderzocht werden.

Bij opmaak van deze mobiliteitsstudie werd aanvullende informatie ontvangen omtrent de toekomstig verwachte personeelsbezetting en ook het aantal leveringen en interventies. Uit dit voortschrijdend inzicht blijkt dat de verwachte toename hoger is dan deze die verwacht werd op basis van de beschikbare info bij opmaak van de startnota en scopingnota.

3.4 Methodologie nader effectenonderzoek

De effecten van het planvoornemen worden in het plan-MER in beeld gebracht conform het MER-richtlijnenboek Mens – Mobiliteit. Volgende effectgroepen zullen voor de discipline Mens – Mobiliteit aan bod komen:

- Verkeersgeneratie
- Functioneren verkeerssystemen
- Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Inzake parkeren wordt op basis van het mobiliteitsprofiel een prognose gemaakt van de toekomstige parkeerbehoefte. Aangezien het uitgangsprincipe is dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein en dat er niet op het openbaar domein geparkeerd zal worden, zal vanuit deze effectgroep geen aanzienlijk effect gegenereerd worden.

Voor de beoordeling van bovenstaande effectengroepen worden conform het MER-richtlijnenboek Mens–Mobiliteit onderstaande beoordelingscriteria en significantiekaders in acht genomen.

De analyses en resultaten van de in §3.3 vermelde mobiliteitsstudie[3] worden daarbij gebruikt als basis. De mobiliteitsstudie zelf wordt toegevoegd als bijlage van voorliggend MER.

[3] MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel

Tabel 3-1: Beoordelingscriteria discipline Mens – Mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer*	Verandering in haltebereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekkingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming OV	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau op kruispunten	Evolutie verhouding intensiteit/capaciteit*
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of er significante verkeers-toename is in straten zonder fietspad Kwalitatieve beoordeling van potentieel onveilige situatie, fiets- en veiligheidscomfort	Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen
	Oversteekbaarheid	Berekening gemiddelde wachttijd op relevante ontsluitingsroutes	Ja/nee overschrijding bepaalde drempel-waarden inzake gemiddelde wachttijd tgv bijkomende verkeersgeneratie*

** Zie uitdieping onderstaande tabellen*

Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van onderstaande significantiekaders.

Het significantiekader dat gebruikt wordt voor de beoordeling van de impact op de doorstroming is een relatief kader waarbij de beoordeling meteen gegeven wordt op het verschil tussen de toekomstige situatie ten aanzien van de referentiesituatie.

De overige kaders zijn absolute kaders, wat inhoudt dat zowel de referentiesituatie als de toekomstige situatie elk afzonderlijk aan dit kader getoetst worden, waarna nog een relatieve beoordeling moet gebeuren op basis van het onderlinge verschil.

Tabel 3-2: Beoordelingskader bereikbaarheid openbaar vervoer

zeer goed	Op maximum 10 minuten wandelafstand van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst
goed	Op maximum 20 minuten reistijd van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst, zowel te voet als met de bus* (met halte op maximum 5 minuten wandelen van LFPC)
minimaal	Op meer dan 20 minuten wandelen maar minder dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
slecht	Op meer dan 20 minuten wandelen en op meer dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
onbereikbaar	Op meer dan 20 minuten wandelen van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem)/stadscentrum Aalst en geen busverbinding (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)

** reistijd met de bus = wandeltijd van/naar halte + gemiddelde wachttijd + rijtijd op de bus*

Tabel 3-3: Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad

Verzadigingsgraad toekomstige situatie (incl. planvoornemen)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt*)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5 %-punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50 %-punt	20 à 50 %-punt	10 à 20 %-punt	5 à 10 %-punt		5 à 10 %-punt	10 à 20 %-punt	20 à 50 %-punt	> 50 %-punt
>100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
<80%	-	-	0	0	0	+	+++	+++	+++

** Procentpunt: rekeneenheid waarmee de verandering van een percentage wordt uitgedrukt.*
Een stijging van 40% naar 80% is een verhoging van 100% of een verhoging van 40 procentpunten

Tabel 3-4: Significantiekader oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd		Beoordeling	Absolute score
Niet lichtengeregeld punt	**Lichtengeregeld punt**		
>45 s	>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid	-3
30-45 s	40-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid	-2
15-30 s	30-40 s	Slechte oversteekbaarheid	-1
10-15 s	20-30 s	Matige oversteekbaarheid	0
5-10 s	10-20 s	Redelijke oversteekbaarheid	+1
0-5 s	0-10 s	Goede oversteekbaarheid	+2

3.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

3.5.1 Feitelijke referentiesituatie

3.5.1.1 *Bereikbaarheid, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid*

In de mobiliteitsstudie in bijlage wordt per locatie een uitvoerige beschrijving gegeven van de huidige bereikbaarheid van elke locatie voor:

- Voetgangers: aanwezige voetgangersinfrastructuur
- Fietsers: aanwezige fietsinfrastructuur en positionering in het functioneel en recreatief fietsroutenet
- openbaar vervoer: huidig en toekomstig aanbod volgens het OV-plan voor de vervoerregio Aalst
- auto- en vrachtverkeer: wegcategorie, wegprofiel en vrachtroutes;

Voor elke locatie werd ook gekeken naar mogelijke ontsluitingsroutes en bestaande aandachtspunten op deze routes. Hierbij werd zowel gekeken naar aandachtspunten vanuit multimodale bereikbaarheid als op vlak van verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

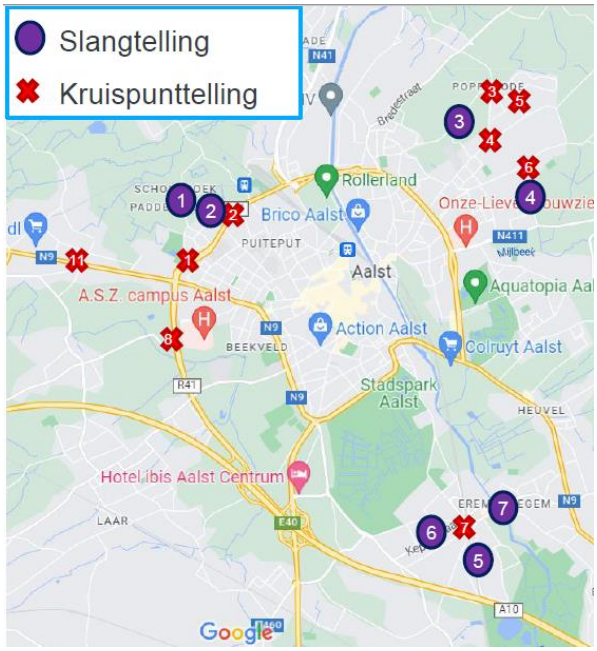
Tabel 3-5: aandachtspunten huidige bereikbaarheid

Locatie	Aandachtspunten huidige bereikbaarheid
Biekorfstraat	• Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. • Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. • Er zijn momenteel geen geschikte toegangen beschikbaar ten noorden van de site.
Horebekeveld	• Een aandachtspunt is dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Dit werd ook opgemerkt tijdens het terreinbezoek, door geparkeerde voertuigen langs de weg passen op veel locaties geen twee auto's naast elkaar. In sommige straten is het zelfs te smal om als fietser op een veilige manier te kruisen met een auto. Tegenliggers moeten daarom op elkaar wachten.

	• Ook is er relatief veel in- en uitrijdend autoverkeer naar parkeerplaatsen en private parkeerterreinen (o.a. supermarkten en schoolomgevingen). • Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.
Gates	• Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting voor autoverkeer door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. • Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie. • Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.
Siesegemkouter Noord	• Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit terrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.
Siesegemkouter Zuid	• Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit terrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.5.1.2 *Druktebeeld*

Om een beeld te vormen van de huidige verkeerdrukte in de omgeving van elke de verschillende sites werden verkeerstellingen uitgevoerd op onderstaande locaties.



Slangtellingen
1: Lindenstraat
2: Biekorfstraat
3: Ouden Dendermondse Steenweg
4: Paardendries
5: Zwalmkouter net ten noorden van site
6: Keppestraat
7: Hogeweg
Kruispunttelingen
1: R41 (Boudewijnlaan) x Naarstigheidstraat
2: R41 x Biekorfstraat
3: Oude Dendermondse Steenweg x Bosveld
4: Botermelkstraat x Bosveld
5: Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld
6: Rozendreef x Fonteinstraat
7: Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp
8: R41 x Merestraat

Figuur 3-1: situering tellocaties (bron: Tractebel)

De slangtellingen (24/24u met voertuigclassificatie) vonden plaats van 24 maart t/m 3 april 2023. De kruispunttellingen vonden plaats op dinsdag 28/03 tussen 6u30 en 9u00 en tussen 15u00 en 18u00. Hieruit bleken volgende uren maatgevend: ochtendspits tussen 7u30 en 8u30 - avondspits tussen 16u30 en 17u30. De detailresultaten van deze tellingen zijn terug te vinden in de mobiliteitsstudie in bijlage.

Voor de meest relevante kruispunten is in de mobiliteitsstudie telkens ook de restcapaciteit berekend. Omgerekend geeft dit onderstaande verzadigingsgraden. Het betreft de telkens de verzadigingsgraad op de zwaarst belaste tak. Voor meer gedetailleerde cijfers verwijzen we naar de mobiliteitsstudie in bijlage.

Tabel 3-6: verzadigingsgraden feitelijke referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	**verzadigingsgraad**	
	OSP	ASP
Biekorfstraat		
R41 x Raffelgemstraat	51%	42%
R41 x Biekorfstraat	74%	74%
Horebekeveld		
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	9%	8%
Bosveld x Botermelkstraat	44%	39%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	38%	27%
Rozendreef x Fonteinstraat	56%	61%
Gates		
Kaardeveldweg x Erembodegem	44%	40%
Siesegemkouter Noord + Zuid		
R41 x Merestraat	74%	81%

3.5.2 Planologische referentiesituatie

In de mobiliteitsstudie is voor elke locatie zowel de invulling met LFPC onderzocht als die van een alternatieve invulling conform de huidige juridisch-planologische bestemming.

Daarbij werd uitgegaan van een invulling als:

- woongebied voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld,
- en een invulling als bedrijventerrein voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid.

Aan de hand van bestaande tellingen, demografische statistieken, kencijfers uit het richtlijnenboek MOBER (MOW, 2018) en eerder opgemaakte studies voor Siesegemkouter een prognose gemaakt van de verkeersgeneratie in geval de locaties niet geen invulling als LFPC zouden krijgen maar conform hun huidige planologische bestemming.

Dit geeft volgende intensiteiten:

Tabel 3-7: verkeersgeneratie bij gebiedsinvulling volgens de planologische referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Biekorfstraat (wonen)	**OSP**		**ASP**	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	27	24	9

Horebekeveld (wonen)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	26	24	29

Gates (bedrijvigheid)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	41	9	7	30

Siesegemkouter Zuid (bedrijvigheid)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	336	76	52	201

Siesegemkouter Noord (bedrijvigheid)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	691	128	87	409

Deze intensiteiten zijn vervolgens toebedeeld aan het netwerk. Hiervoor is dezelfde wijze van toedelen gehanteerd als voor het LFPC (zie §3.6.1.3) om op basis daarvan per locatie ook de verzadigingsgraden voor deze planologische referentiesituatie te berekenen.

Tabel 3-8: verzadigingsgraden planologische referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	verzadigingsgraad	
	OSP	ASP
Biekorfstraat		
R41 x Raffelgemstraat	52%	43%
R41 x Biekorfstraat	77%	74%
Horebekeveld		
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	10%	18%
Bosveld x Botermelkstraat	46%	41%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	39%	28%
Rozendreef x Fonteinstraat	57%	63%
Gates		
Kaardeveldweg x Erembodegem	46%	41%
Siesegemkouter Noord + Zuid		
R41 x Merestraat	74%	81%

3.6 Effectbeoordeling

3.6.1 Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte LFPC

De 'effectengroep' verkeersgeneratie wordt zelf niet beoordeeld in de discipline Mobiliteit maar de beschrijving ervan is belangrijk omdat deze de basis vormt voor de beoordeling van andere aspecten waaronder de verkeersdoorstroming, verkeersleefbaarheid, geluid, luchtkwaliteit enz.

Zoals beschreven in de scopingnota wordt ook de parkeerbehoefte wel begroot maar niet beoordeeld omdat de hierna geraamde behoefte als input 'op maat' zal gebruikt worden om in het GRUP het nodige aantal parkeerplaatsen vast te leggen; enerzijds om te vermijden dat de parkeerbehoefte op het openbaar domein wordt afgewenteld; anderzijds als sturend instrument om te vermijden dat een overaanbod aan parkeerplaatsen zou leiden tot een ongewenste stimulans tot autogebruik.

3.6.1.1 *Kencijfers*

De verkeersgeneratie van het LFPC wordt in de mobiliteitsstudie geraamd op basis van het voorgenomen programma, verkregen informatie vanuit de FOD Justitie en de Regie der Gebouwen omtrent aantallen geïnterneerden, personeel, bezoekers, leveringen en interventies, waar mogelijk afgeleid uit vergelijkbare ervaringen van de sites in Antwerpen en Gent, doch rekening houdende met een modal split op maat van de verschillende locaties in Aalst.

Personeel

Het LFPC heeft een capaciteit van 180 personen. De zorgratio, specifiek voor een LFPC, is niet vastgelegd. Daarom wordt momenteel een aanname gedaan over het aantal zorgpersoneelsleden via de badgeregistraties in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Uit de badgeregistraties blijken 174 personeelsleden te werken in het FPC in Antwerpen over een gehele dag. Verder is gekend hoeveel het aantal personeelsleden voor administratie (34 personeelsleden per werkdag) en ondersteunende diensten (40 personeelsleden per werkdag) bedraagt in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Deze cijfers worden overgenomen, aangezien het FPC in Antwerpen met 182 bedden ongeveer dezelfde capaciteit heeft als het LFPC Aalst. Zodoende wordt aangenomen dat er op een gehele werkdag 174 personeelsleden werkzaam zullen zijn in het LFPC, waarvan 100 zorgpersoneelsleden.

De verdeling over de dag van deze personeelsleden werd eveneens afgeleid uit de badgeregistraties. Bij het zorgpersoneel wordt aangenomen dat 67% met de auto komt. Dit cijfer komt ongeveer overeen met het percentage uit het Richtlijnenboek MOBER (69%). Personeel voor ondersteunende diensten en administratie zal voor 58% met de auto komen, volgens de modal split vanuit FOD Mobiliteit[4].

Bezoekers

Het aantal bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 509 bezoekers per maand. Omdat een LFPC expliciet gericht is op langdurige opname is het mogelijk dat er in het LFPC minder bezoekers zullen zijn dan voor een FPC. In de mobiliteitsstudie wordt echter uitgegaan van een worst-case scenario, om te voorkomen dat de verkeerseffecten mogelijk onderschat zouden worden. De keuze voor het worst-case scenario als uitgangspunt werd eveneens in de scopingnota onderschreven.

De exacte indeling van de bezoekmomenten is door de exploitant van het LFPC te bepalen en is op dit moment nog niet gekend. Voor de regeling van de bezoekmomenten wordt daarom aangenomen dat

[4] FOD Mobiliteit en Vervoer, 2021-2022, "Federale Enquête woon-werkverkeer 2021-2022", te raadplegen op https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2023/Rapport_WWV_2021-2022_NL_corrigendum.pdf

deze zal lopen volgens vergelijkbare wijze als de bezoekmomenten voor FPC Antwerpen en FPC Gent. In deze bestaande FPC's vinden vier bezoekmomenten per week plaats, waarvan één moment op dinsdagavond, één moment op donderdagavond en twee momenten in het weekend. Per bezoekmoment zijn er gemiddeld ongeveer 25 bezoekers.

Het aandeel bezoekers dat met de auto zal komen wordt ingeschat op 50%, de andere helft zou met het openbaar vervoer komen. Het auto-aandeel wordt verder nog onderworpen aan een sensitiviteitstoets met een autoaandeel van 75% (zie §3.7).

Professionele bezoekers (justitie/artsen/…)

Het aantal professionele bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit kwam uit op 490 bezoekers per maand. De bezoekmomenten gebeuren enkel op werkdagen. Het aantal toekomende en vertrekkende bezoekers werd evenredig over de dag verdeeld. Gemiddeld zijn dit ongeveer 25 professionele bezoekers per dag.

Leveringen

Het aantal leveringen wordt ingeschat a.d.h.v. cijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019, 2021 en 2022 (aangeleverd door FOD Justitie). Leveringen werden niet opmerkelijk beïnvloed door de coronacrisis waardoor de jaren 2021 en 2022 meegerekend werden (er werden geen cijfers van 2020 aangeleverd). Het gemiddeld aantal leveringen over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 148 leveringen per maand of ongeveer 30 per dag (weekdagen). Deze leveringen bestaan o.a. uit levering van pakjes door de post, kleine koelwagens, bestelwagens met materialen voor activiteiten, …

Interventies

Volgens aangeleverde cijfers van de FOD Justitie, gebaseerd op gegevens van FPC Gent en Antwerpen, zouden er gemiddeld zeven interventies plaatsvinden per maand waarvan één 's nachts.

3.6.1.2 *Totale verkeersgeneratie*

Op basis van hogervermelde kencijfers wordt de totale verkeergeneratie op werkdagen (met bezoek aan geïnterneerden) in de mobiliteitsstudie geraamd op ca. 384 pae/dag. Tijdens de spitsuren geeft dit volgende in- en uitgaande bewegingen.

Tabel 3-9: Verkeersgeneratie LFPC in pae, ochtendspits.

	6u-7u		**7u-8u**		**8u-9u**	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	31	5	32	12	35	5

Tabel 3-10: Verkeersgeneratie LFPC in pae, avondspits.

	16u-17u		**17u-18u**		**18u-19u**	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	9	31	9	31	1	9

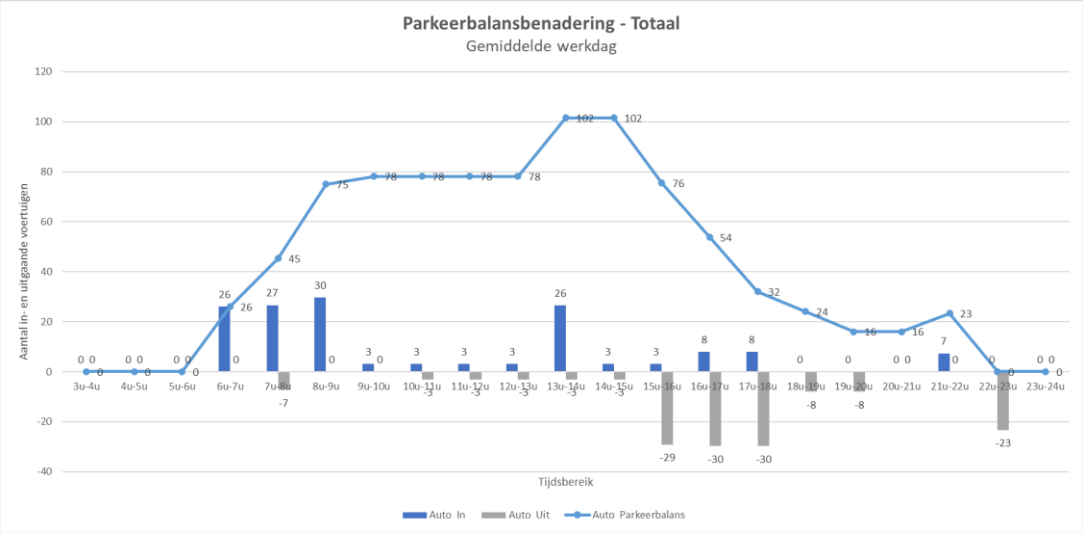
Om voor iedere spitsperiode tot een worst-case scenario te komen, wordt steeds het hoogste getal voor zowel ingaand als uitgaand verkeer genomen. Dit resulteert in onderstaande cijfers.

Tabel 3-11: Verkeersgeneratie LFPC in pae, worst-case scenario.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	35	12	9	31

3.6.1.3 *Parkeerbehoefte*

Uit de geraamde bijkomende verkeersintensiteiten wordt in de mobiliteitsstudie ook de parkeerbehoefte berekend. Onderstaande grafiek toont de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag. Uit deze raming blijken 102 parkeerplaatsen nodig te zijn. De piekbelasting ligt tussen 13 uur en 15 uur, vanwege de shiftwissel die dan plaatsvindt.

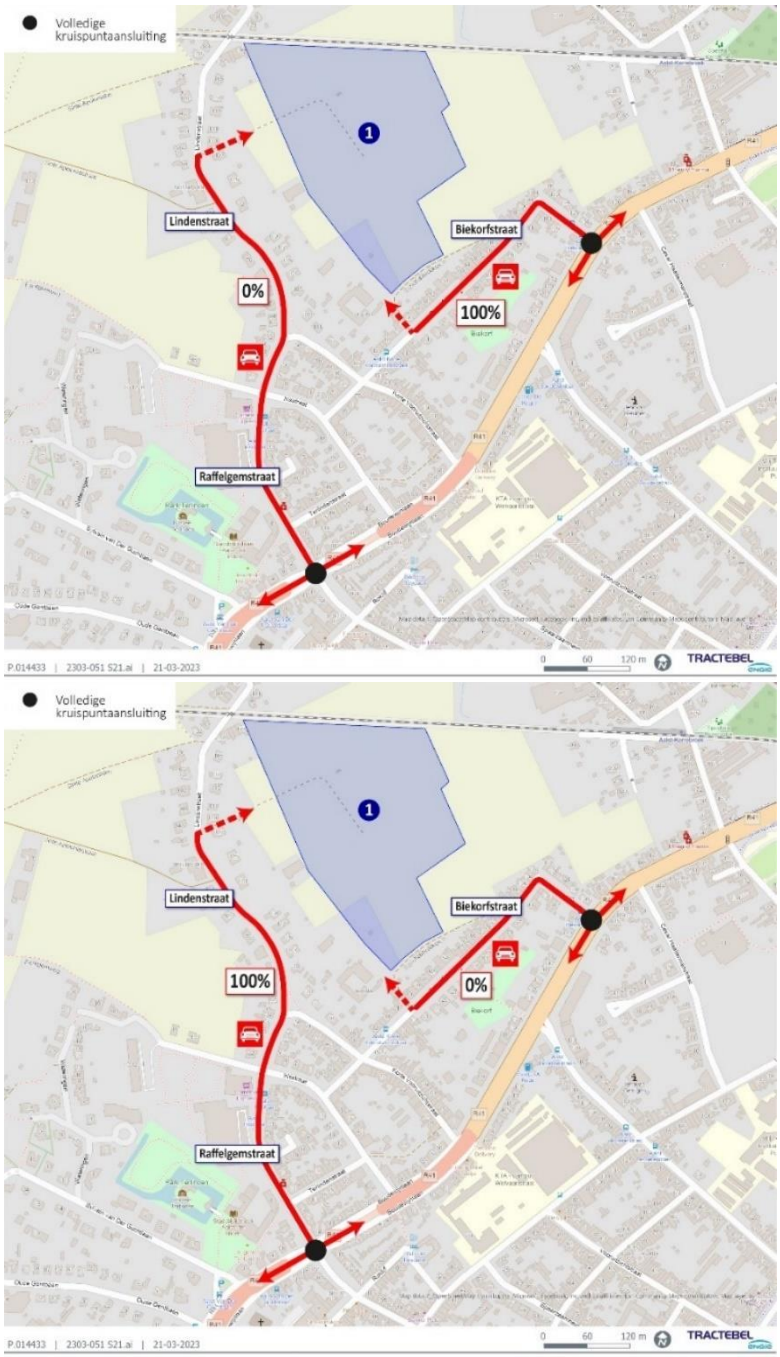


Figuur 3-2: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel).

3.6.1.4 *Toedeling*

Biekorfstraat

Voor de toedeling van het verkeer van/naar zone Biekorfstraat worden in de mobiliteitsstudie twee opties bekeken. De eerste optie voor een primaire ontsluiting is via de Biekorfstraat, de andere optie via de Lindenstraat. Wanneer een optie gekozen wordt als primaire ontsluiting, wordt de andere optie een noodontsluiting voor hulpdiensten.



Figuur 3-3: verdeling in- en uitgaande stromen Biekorfstraat – boven optie 1, onder optie 2 (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Horebekeveld

Bij Horebekeveld zijn veel verschillende manieren mogelijk om de zone te bereiken en verlaten. Aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, werden onderstaande figuren opgemaakt.



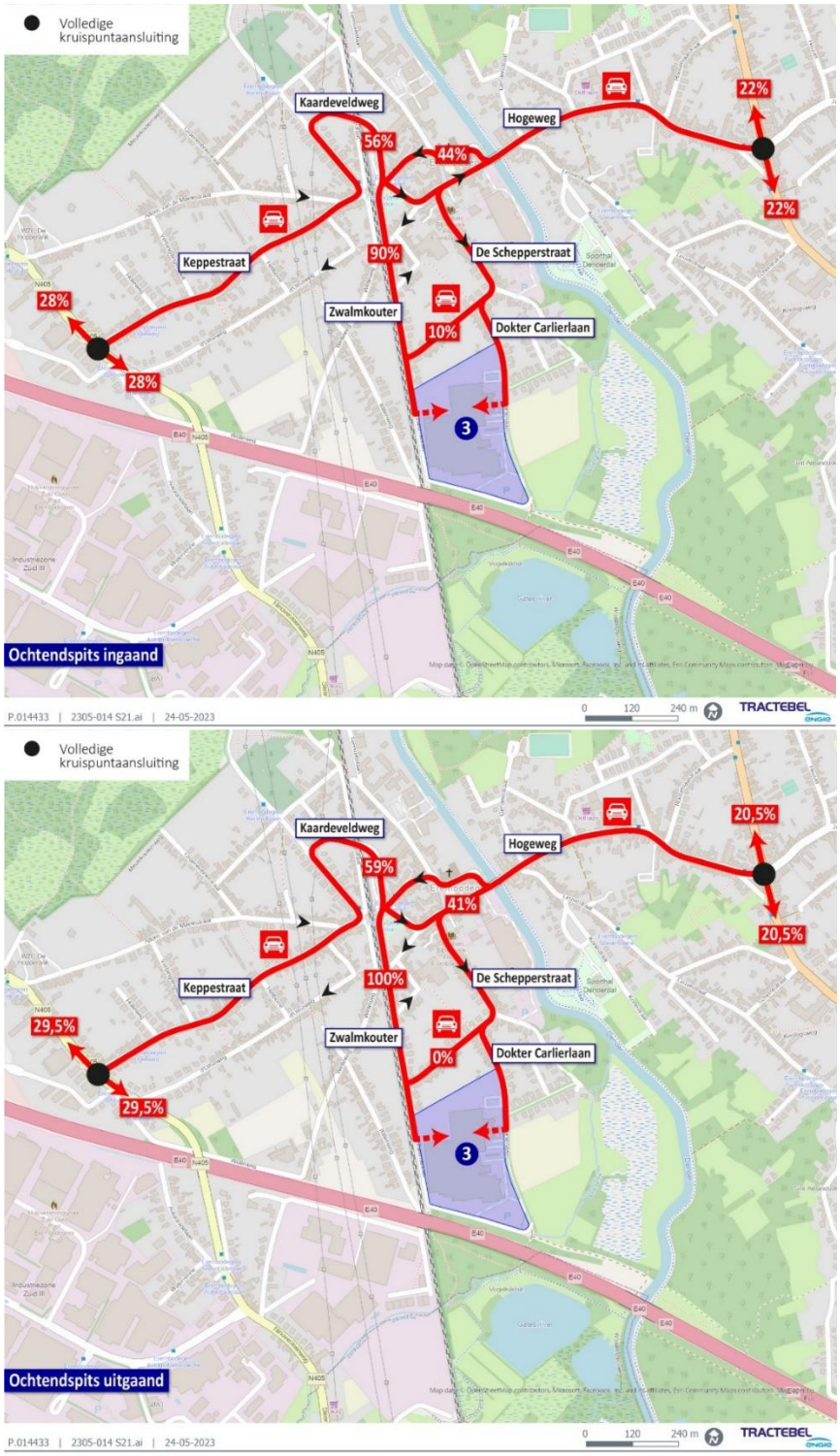
Figuur 3-4: Verdeling in- en uitgaande stromen Horebekeveld - OSP (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)



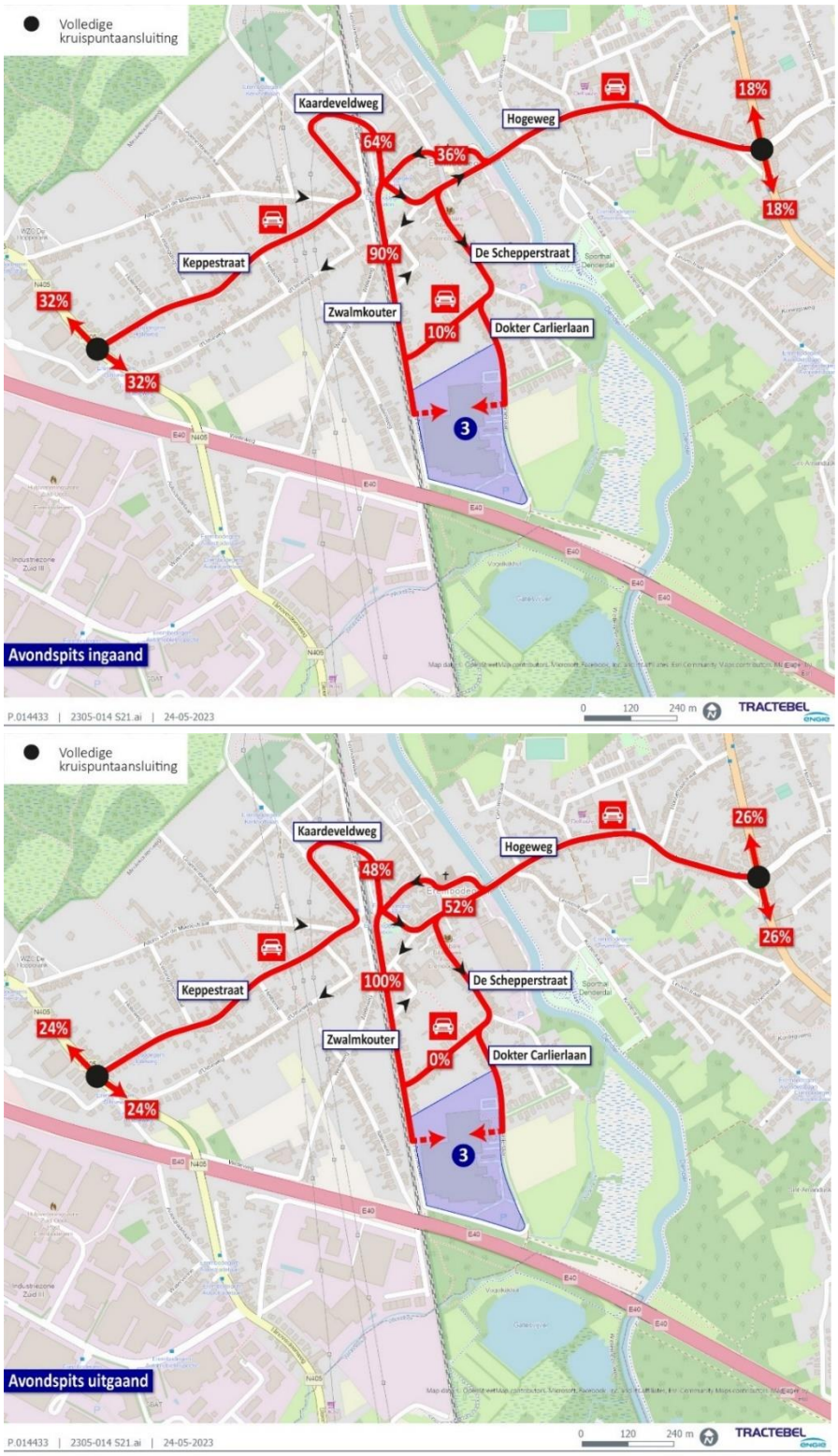
Figuur 3-5: Verdeling in- en uitgaande stromen Horebekeveld - ASP (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Gates

Bij zone Gates werden aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, onderstaande figuren opgemaakt. Merk op: er wordt geen auto- of vrachtverkeer toebedeeld aan de Dokter Carlierlaan. Deze toegang zal enkel dienen als noodontsluiting voor hulpdiensten.



Figuur 3-6: Verdeling in- en uitgaande stromen Gates - OSP
(bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)



Figuur 3-7: Verdeling in- en uitgaande stromen Gates - ASP
(bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Siesegemkouter Noord

De primaire ontsluiting gebeurt via de Merestraat en R41. Er is een noodtoegang aanwezig via de N9 en Zeeldraaierstraat.



Figuur 3-8: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Noord (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

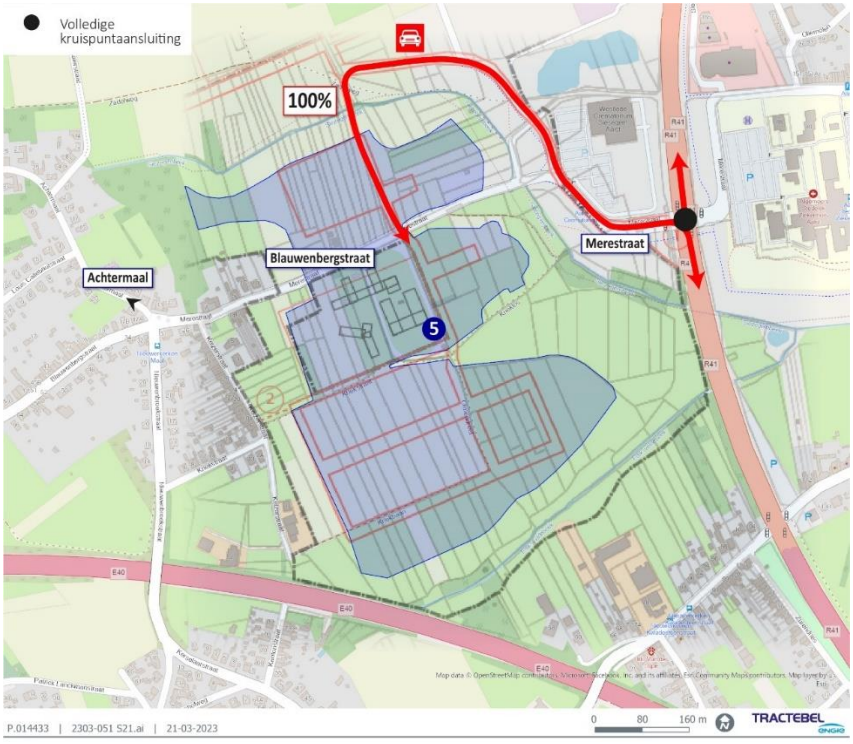
Siesegemkouter Zuid

Indien er nog geen wegenis van het bedrijventerrein aangelegd is, vindt de primaire ontsluiting plaats vanaf de N9, Siesegemlaan en de Blauwenbergstraat. Ontsluiting via de woonkern Maal via de Blauwenbergstraat is niet voorzien. Enkel een noodtoegang voor hulpdiensten en een fietsontsluiting is daar mogelijk.. Men kan zowel uit het oosten (Siesegemlaan, primaire optie) als het westen (gehucht Maal, noodoptie) de site bereiken via de Blauwenbergstraat. Volgens het verkennend ruimtelijk onderzoek van de startnota zou een nooduitgang ook mogelijk zijn via de Keizerstraat, ten westen van de site.



Figuur 3-9: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Zuid - zonder aangelegde wegenis bedrijventerrein (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Indien de nieuwe wegenis wel al aanwezig is, zou de ontsluiting verlopen via de Merestraat en de wegenis van het bedrijventerrein, zoals uitgetekend in het Masterplan. De noodontsluiting bevindt zich ten westen van de site, aan de Keizerstraat.



Figuur 3-10: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Zuid - met aangelegde wegenis bedrijventerrein (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

3.6.2 Functioneren verkeerssystemen

3.6.2.1 *Langzaam verkeer*

Omwille van veiligheid is het terrein van een LFPC niet publiek toegankelijk. Op locaties waar het respectievelijke terrein vandaag gekruist wordt door fiets- of wandelroutes betekent dit mogelijks dus een omwegfactor voor de bestaande gebruikers van deze routes.

Bij zones Biekorfstraat en Gates kruisen geen bestaande fiets- of wandelroutes.

De zones Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden elk doorsneden door een onverhard pad dat primair bedoeld is om de landbouwpercelen binnen de zone te bereiken maar ook door wandelaars gebruikt kunnen worden.

Uit het ruimtelijk ontwerpend onderzoek blijkt het voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid het LFPC zo in te planten binnen de zone dat het bestaande wandelpad kan behouden blijven of vervangen worden door een nieuw wandelpad binnen de resterende ruimte van diezelfde zone. Voor Horebekeveld is de ruimte te klein om een nieuw pad aan te leggen. Daar zullen wandelaars een klein stukje moeten omlopen via de Klaproosstraat. Op een traject van ruim 2km tussen Herdersem en de wijk rond Horebekeveld is dat een verwaarloosbare omweg, zeker voor recreanten en bovendien is dit een stuk van de Klaproosstraat dat ook na de komst van het LFPC autoluw zal zijn.

De impact op de bereikbaarheid voor langzaam verkeer wordt daarom voor elke zone als niet-significant beoordeeld (**effectscore 0**).

Om fietsgebruik zo veel mogelijk te stimuleren wordt vanuit de mobiliteitsstudie wel nog de aanbeveling gedaan om buiten de hoofdontsluiting (voor alle verkeer) nog een aparte aansluiting voor langzaam verkeer te voorzien in volgende gevallen:

- Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushalte) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
- Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
- Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Zuid worden geen extra aansluitingen gevraagd omdat deze reeds aan aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414. Wel wordt opgemerkt dat de breedte van de reeds aanwezige fietsinfrastructuur (2,5m) nog niet op maat is van de ontwerprichtlijnen volgens het meest recente Vademecum Fietsvoorzieningen (versie juli 2022)

3.6.2.2 *Openbaar vervoer*

De ontwikkeling van een LFPC zal op geen enkele locatie een significante impact hebben op de lijnvoering (**effectscore 0**). Er moet nergens een lijn omgeleid worden. Het bijkomend verkeer van het LFPC zorgt nergens voor doorstromingsproblemen voor de bus (zie ook §0) en het aantal potentiële gebruikers is beperkt waardoor de capaciteit van het rijdend materieel zeker ook volstaat.

Het enige waarin de locaties zich onderling onderscheiden is hun bereikbaarheid met het openbaar vervoer, wat zowel een indicator is voor de potenties naar een meer duurzaam verplaatsingsgedrag, als een sociale impact heeft. Personen die voor hun transport afhankelijk zijn van het openbaar vervoer, zullen minder of zelfs niet op bezoek kunnen komen naarmate de OV-bereikbaarheid afneemt. Rekening houdend met het nieuwe OV-plan (dat in de tweede helft van 2023 in werking trad) krijgen de verschillende sites volgende beoordeling conform het absolute significantiekader uit §3.4.

- zeer goed (IC-station op minder dan 10 minuten wandelen van LFPC)
    - Gates
- goed (IC-station op maximum 20 minuten totale reistijd (bus plus te voet) en halte op maximum 5 minuten wandelen van LFPC)
    - Biekorfstraat
- minimaal (IC-station tussen 20 en 30 minuten reistijd (bus plus te voet) en halte op maximum 5 minuten van LFPC)
    - Horebekeveld
    - Siesegemkouter Noord
    - Siesegemkouter Zuid

Uitgangspunt bij de ‘goede’ beoordeling voor zone Biekorfstraat is wel dat er een voetgangers-verbinding naar de Biekorfstraat voorzien wordt, ook in een scenario met de hoofdontsluiting (voor auto’s) via de Lindenstraat. Dit is zo voorzien in het ruimtelijk ontwerpend onderzoek, doch om zeker te zijn dat die er komt, wordt dit best opgelegd in het GRUP – mocht de uiteindelijke keuze op deze locatie vallen. Zonder die voetgangersverbinding zou de bereikbaarheid conform het gehanteerde significantiekader ‘slecht’ of zelfs ‘onbereikbaar zijn’ (geen halte op 5 minuten wandelafstand).

Bij de overige locaties zijn geen aparte voetgangersdoorsteken nodig om een halte op maximum 5 minuten wandelen te hebben. De beoordeling van de bereikbaarheid wordt op deze locaties vooral bepaald door de rijtijd en de wachttijd; niet door de wandelafstand naar de halte.

3.6.2.3 *Auto- en vrachtverkeer*

Net als voor de feitelijke referentiesituatie werd in de mobiliteitsstudie ook een berekening gemaakt van de verzadigingsgraden in de toekomstige situatie. Onderstaande tabel geeft de verzadigingsgraden op de zwaarst belaste takken weer. Voor meer detail wordt verwezen naar de mobiliteitsstudie in bijlage.

Tabel 3-12: verzadigingsgraden referentiesituaties en toekomstige situatie met LFPC (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	**Verzadigingsgraad**					
	feitelijke referentie		Planologische referentie		situatie met LFPC	
	OSP	ASP	OSP	ASP	OSP	ASP
Biekorfstraat						
R41 x Raffelgemstraat	51%	42%	52%	43%	53%	43%
R41 x Biekorfstraat	74%	74%	77%	74%	76%	74%
Horebekeveld						
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	9%	8%	10%	18%	13%	16%
Bosveld x Botermelkstraat	44%	39%	46%	41%	45%	39%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	38%	27%	39%	28%	38%	27%
Rozendreef x Fonteinstraat	56%	61%	57%	63%	59%	62%
Gates						
Kaardeveldweg x Erembodegem	44%	40%	46%	41%	45%	40%
Siesegemkouter Noord						
R41 x Merestraat	74%	81%	74%	81%	74%	81%
Siesegemkouter Zuid						
R41 x Merestraat	74%	81%	74%	81%	74%	81%

Op elke locatie is en blijft de doorstroming overal vlot. Zowel ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie als ten aanzien van de planologische referentiesituatie zijn de verschillen in verzadigingsgraad dermate klein (zie ook de detailberekeningen in de mobiliteitsstudie in bijlage) dat de effecten op doorstroming voor elke locatie als niet-significant beoordeeld worden (**effectscore 0)**.

3.6.3 Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Impact van het bijkomend verkeer

Uit de analyse van de bestaande situatie bleken volgende aandachtspunten inzake verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid:

- Voor Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates gaat het vooral over het feit dat de ontsluiting via woonstraten met gemengd verkeer verloopt. Onderzoeksvraag die zich stelde was of de verwachte verkeerstoename vanwege het LFPC ertoe zou leiden dat gemengd verkeer niet langer verantwoord zou zijn. Doch dit blijkt niet het geval (zie verder).
- Specifiek voor de Biekorfstraat vormt ook de oversteekbaarheid (voor fietsers) van de R41 een aandachtspunt.
- Voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn er geen specifieke aandachtspunten vanuit verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

De mobiliteitsstudie stelt vast dat de bijkomend verwachte verkeersgeneratie (ca. 380 pae/dag en ca. 40 pae/u tijdens de spitsuren) vanwege het LFPC geen significante impact zal hebben op de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid; niet ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie en zeker niet ten aanzien van de planologische referentiesituatie. Wat dit laatste betreft wordt specifiek voor site Gates zelfs een lichte verbetering verwacht omdat een LFPC minder vrachtverkeer genereert dan een bedrijventerrein.

Volgens de mobiliteitsstudie wordt ook op geen enkele locatie verwacht dat er door het LFPC nieuwe knelpunten op vlak van verkeersveiligheid of verkeersleefbaarheid zullen ontstaan.

Een aanvullende toetsing aan de kwantitatieve criteria conform de significantiekaders uit §3.4 bevestigt deze bevindingen uit de mobiliteitsstudie:

- de wenselijkheid aan fietspaden conform het Vademecum Fietsvoorzieningen wijzigt niet door het LFPC;
- er is geen significante wijziging van de wachttijd voor overstekende fietsers en voetgangers.

De effecten van het LFPC op vlak van verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid worden voor elke locatie als niet-significant beoordeeld (**effectscore 0)**.

Specifiek voor locatie Biekorfstraat wordt wel opgemerkt dat de intensiteiten in de Raffelgemstraat reeds in de bestaande situatie ruim boven de richtwaarde van het Vademecum Fietsvoorzieningen zitten inzake wenselijkheid aan fietspaden, alsook de onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid van de R41 ter hoogte van de kruising met de Biekorfstraat. Door de komst van een LFPC zal de verkeerveiligheid en verkeersleefbaarheid niet significant afnemen, maar in verhouding tot de andere locaties is deze zone net iets minder geschikt om ontwikkeld te worden (zolang deze bestaande aandachtspunten niet aangepakt worden).

Impact op de parkeersituatie

Zoals vermeld in §3.4 is het de intentie dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein en dat er niet op het openbaar domein geparkeerd zal worden.

Aanvullend aandachtspunt omtrent parkeren is dat er in de omgeving van locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates veel woonstraten zijn waar ook behoorlijk wat auto's op straat worden geparkeerd. In wat smallere straten kunnen wagens elkaar hierdoor enkel beurtelings kruisen. De bijkomende verkeersgeneratie is echter nergens van dien aard dat dit beurtelings kruisen problematisch zou worden voor de doorstroming.

Er moeten op geen enkele locatie bestaande parkeerplaatsen op het openbaar domein verdwijnen omwille van het LFPC.

Dit is ook niet nodig in functie van eventuele interventies door de hulpdiensten. Daartoe is het aantal verwachte interventies te beperkt (zie §3.6.1.1) en vooral: hulpdiensten moeten reeds in de bestaande toestand ten alle tijden kunnen passeren; dus ook bij de komst van het LFPC. In functie van de interventies in het LFPC zullen dus geen parkeerplaatsen in de omliggende straten hoeven te verdwijnen, noch voor doorstroming, noch voor opstelruimte.

3.7 Sensitiviteitstoets

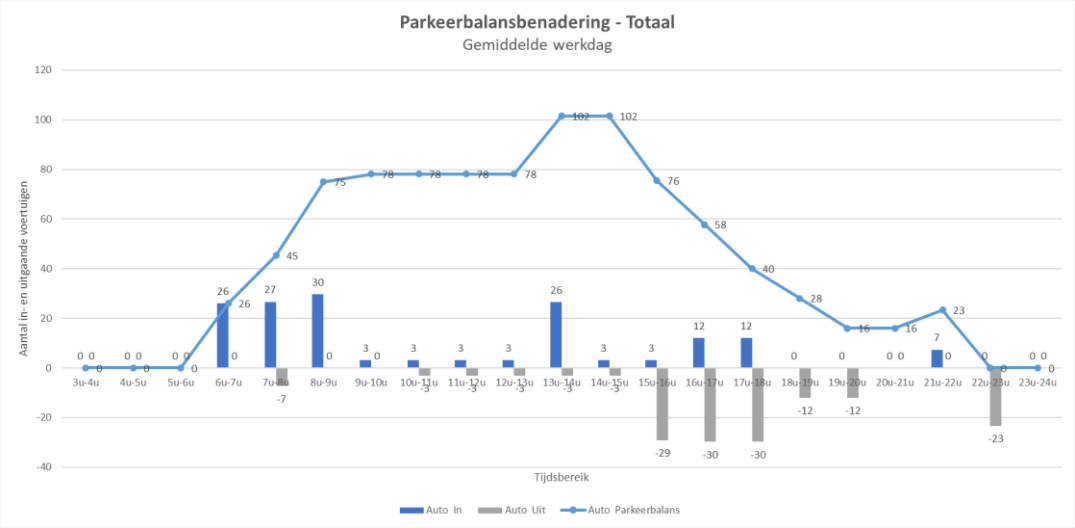
Modal split

In de verkeersgeneratie van het LFPC wordt ervan uitgegaan dat 50% van het bezoek met de personenwagen naar de site komt (zie §3.6.1). Het betreft hier een aanname die niet gestoeld kan worden op bestaande cijfers van FPC's of uit het Richtlijnenhandboek MOBER.

Om te voorkomen dat eventuele knelpunten niet worden opgemerkt, wordt in de mobiliteitsstudie in bijlage ook het effect berekend indien het autogebruik voor bezoek wordt opgehoogd naar 75%. Aangezien bezoekers van geïnterneerden enkel in de bezoekuren verwacht worden, welke doordeweeks plaatsvinden in de namiddag en avond, zal de sensitiviteitsanalyse zich beperken tot de avondspits.

In totaal komen er op dagbasis 16 personenwagens bij door de stijging van 25% in het aandeel autogebruik door het bezoek van geïnterneerden.

Onderstaande grafiek toont het gewijzigde verloop van de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag. De gewijzigde verkeersgeneratie leidt daarmee tot een iets hogere parkeervraag tussen 16 uur en 19 uur, maar wijzigt niets aan het benodigd aantal parkeerplaatsen om de parkeerpiek tijdens de shiftwissel van het personeel (tussen 13 uur en 15 uur) te kunnen opvangen.



Figuur 3-11: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag bij 75% autogebruik door bezoekers i.p.v. 50% (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel).

Uit diezelfde grafiek kan ook het verschil in verkeersgeneratie tijdens de avondspits afgeleid worden. Het gaat over 4 extra auto's. Zoals ook blijkt uit de berekeningen van de mobiliteitsstudie is de bijkomende impact daarvan verwaarloosbaar en geeft dit voor geen enkel onderzocht aspect aanleiding tot een andere effectscore.

Zorgratio – voortschrijdend inzicht december 2023

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. De berekende verkeersgeneratie van het personeel is daardoor wellicht zo'n 9% te laag ingeschat. In het plan-MOBER werd berekend dat de totale verkeersgeneratie van het LFPC hierdoor op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende intensiteiten die als basis voor de effectbeoordeling zijn gebruikt. De netto parkeerbehoefte zou toenemen tot 111 parkeerplaatsen.

Buiten het feit dat het aantal parkeerplaatsen hier best op wordt afgestemd, is deze toename te klein om impact te hebben op de hoger vermelde effectscores, noch op de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen.

Andere parameters

Bovenstaande resultaten tonen aan dat een lichte wijziging in de aannames geen significant effect heeft op de uiteindelijke impact van het LFPC. In de analyse werd gekeken naar de modal split van bezoek van geïnterneerden, maar eenzelfde conclusie geldt voor bijvoorbeeld een ophoging van het aantal personeelsleden. Een ophoging van het personeel met 15% staat hierbij gelijk aan de geanalyseerde verhoging van het aantal bezoekers per auto voor geïnterneerden, waarschijnlijk is zelfs boven dit percentage geen significant effect waar te nemen op de kruispunten. Ook de exacte verdeling van leveringen over de dag kent op vlak van mobiliteit geen significante effecten.

3.8 Conclusie

Uit de analyse van de bestaande situatie bleken een aantal aandachtspunten, met name inzake verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid:

- Voor Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates gaat het vooral over het feit dat de ontsluiting via woonstraten met gemengd verkeer verloopt. Onderzoeksvraag die zich stelde was of de verwachte verkeerstoename vanwege het LFPC ertoe zou leiden dat gemengd verkeer niet langer verantwoord zou zijn. Doch dit bleek niet het geval.
- Specifiek voor de Biekorfstraat vormt ook de oversteekbaarheid (voor fietsers) van de R41 een aandachtspunt.

De ontwikkeling van een LFPC brengt een bijkomende verkeersgeneratie van ca. 380 autobewegingen per dag met zich mee, waarvan ongeveer 40 per uur tijdens de ochtend- en avondspits. Uit de evaluatie van de mogelijke effecten blijkt echter dat het bijkomend verkeer vanwege het LFPC op geen enkele van de onderzochte locaties leidt tot significante effecten; noch op vlak van functioneren van de verschillende netwerken, noch op vlak van verkeersveiligheid en -leefbaarheid.

De netto geraamde parkeerbehoefte bedraagt 111 parkeerplaatsen rekening houdend met de resultaten van de sensitiviteitstoets op basis van de recentste kennis omtrent het te verwachten personeelscijfer.

Die zal volledig op eigen terrein opgevangen worden. Er zullen dus geen bijkomende auto’s op het openbaar domein gestald worden. Evenmin moeten er bestaande parkeerplaatsen wijken voor het LFPC.

Wat betreft potenties tot het stimuleren van een duurzame modal split maakt de nabijheid van het station Erembodegem wel dat locatie Gates meer geschikt is dan de andere locaties en het ontbreken van fietspaden in de Raffelgemstraat en een veilige oversteek over de R41 dat locatie Biekorfstraat minder geschikt is dan de andere locaties.

Tabel 3-13: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0

Tabel 3-14: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0

3.9 Milderende maatregelen

Aangezien er geen significante effecten verwacht worden, is er geen nood tot het nemen van milderende maatregelen om negatieve effecten te vermijden.

4 Discipline geluid

4.1 Beschrijving studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het gebied waarbinnen de invloed van geluids- en trillingsbronnen gegenereerd door het plan te verwachten zijn. Enerzijds gaat het om de technische installaties die zullen geplaatst worden op de nieuwe gebouwen van de site, anderzijds het geluid van het verkeer dat door het plan wordt beïnvloed. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden wordt conform VLAREM II het studiegebied bepaald tot op 200m rondom het onderzoeksgebied. Ten aanzien van de afstemming op de discipline mobiliteit wordt een geluidsbeoordeling uitgevoerd ter hoogte van woningen en kwetsbare gebieden waar er na realisatie van het plan een toe- of afname van de geluidsniveaus verwacht wordt.

4.2 Beoordeling in de scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4-1: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	MER	MER	MER	0	0
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1

Wat betreft het **wegverkeersgeluid** werd in de scopingnota voor elk van de onderzoeksgebieden een inschatting gemaakt van de procentuele toename in wegverkeer (t.o.v. de referentiesituatie) als gevolg van realisatie van het LFPC. Op wegsegmenten waar die toename groter is dan 25%, hetgeen overeenkomt met 1dB(A), dient het effect van de toename in wegverkeersgeluid nader onderzocht te worden in het plan-MER, door middel van een geluidsmodellering. Uit deze inschatting in de scopingnota kwam naar voren dat de impact van het wegverkeersgeluid als gevolg van realisatie van het LFPC nader onderzocht dient te worden in voorliggend plan-MER ter hoogte van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid volstaat een kwalitatieve beoordeling van de impact (en is een geluidsmodellering bijgevolg niet vereist) omdat er zich geen woningen langsheen de directe ontsluitingswegen bevinden, waardoor het effect van wegverkeersgeluid als niet aanzienlijk kan worden beoordeeld. Aanvullend op de conclusie in de scopingnota is echter ook het huidige heersende geluidsklimaat (en dus niet enkel het toekomstig gegenereerde wegverkeersgeluid) van belang om na te gaan of een nieuwe 'woonontwikkeling' op het vlak van geluid wel mogelijk/wenselijk is. Het huidige geluidsklimaat is vooral ter hoogte van de sites Gates en Siesegemkouter Zuid wat dat betreft problematisch. Dit wordt bijgevolg meegenomen in de beoordeling (zie §4.6.1.1).

De effectgroep **sirenegeluid** werd in de scopingnota reeds voldoende in beeld gebracht en dient niet verder onderzocht te worden in voorliggend plan-MER. Er kan weliswaar sporadisch geluidshinder optreden t.g.v. de sirenes van prioritaire voertuigen (politie, ziekenwagens), maar ca. 75-85% van de interventies vindt plaats overdag (tussen 6u en 22u). Inzake de bestaande FPC's te Gent en Antwerpen worden door de exploitanten afspraken gemaakt met de betreffende politiediensten opdat niet elke dringende oproep effectief met sirenes dient te gebeuren. Een gelijkaardige regeling zal aangeraden worden voor het LFPC Aalst. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Wat betreft **exploitatiegeluid** werd in de scopingnota geconcludeerd dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies van uitgaan. Sowieso zijn er Vlarem-normen van toepassing voor de technische installaties. Bij toepassing van de geldende wetgeving kan aangenomen worden dat de geluidsimpact van technische installaties verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief zal zijn. Effecten ten gevolge van de werking van het centrum zelf (bijvoorbeeld de ateliers) worden verwaarloosbaar ingeschat. Er werd in de scopingnota beoordeeld dat exploitatiegeluid ten gevolge van het LFPC niet significant is (0).

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van verkeersgeluid niet aanzienlijk beoordeeld wordt (0). Het LFPC geneert geen aanzienlijke toename aan vervoersbewegingen ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied. T.a.v. een bedrijventerrein kan verwacht worden dat een LFPC minder zwaar verkeer genereert.

Ook inzake exploitatiegeluid kan gesteld worden dat het effect t.a.v. de planologische referentiesituatie bij invulling van een LFPC niet aanzienlijk is t.o.v. invulling als bedrijventerrein (beter) of woongebied (gelijk). Wat betreft sirenegeluid kan ten aanzien van de planologische referentiesituatie gesteld worden dat het effect beperkt negatiever beoordeeld wordt ten opzichte van een invulling als bedrijventerrein of woongebied. Een LFPC heeft immers (hoewel beperkt in frequentie) aanleiding tot sporadisch sirenegeluid, hetgeen niet (of beduidend minder) van toepassing is ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

Tabel 4-2: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-

4.3 Nader te onderzoeken effecten

In het Plan-MER wordt het verkeersgeluid als gevolg van het LFPC beschreven en onderzocht en dit voor de relevante onderzoeksgebieden:

- Biekorfstraat
- Horebekeveld
- Gates

Naast het gegenereerde wegverkeersgeluid is ook het huidige heersende geluidsklimaat van belang, om te kunnen beoordelen of een nieuwe 'woonontwikkeling' op het vlak van geluid wel mogelijk/wenselijk is. Dit wordt nader bekeken voor alle onderzoeksgebieden In de gebieden Gates en Siesegemkouter Zuid wordt door de drukke spoorlijn en wegverkeer van de E40 en R41 een negatievere impact verwacht qua woonwenselijkheid dan in de andere gebieden. Dit is terug te zien op de geluidsbelastingskaarten 2021 voor spoorverkeer en wegverkeer Hierop wordt ook aangetoond dat de spoorlijn aan de Biekorfstraat een kleinere impact zal hebben.

4.4 Methodologie nader effectenonderzoek

4.4.1 Juridische en beleidsmatige context

4.4.1.1 *Vlarem II*

Volgens de voorschriften van Vlarem II, Bijlage 2.2.1. "Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht" gelden volgende normen voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplan-bestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging t.o.v. een andere bestemming.

Tabel 4-3: bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht

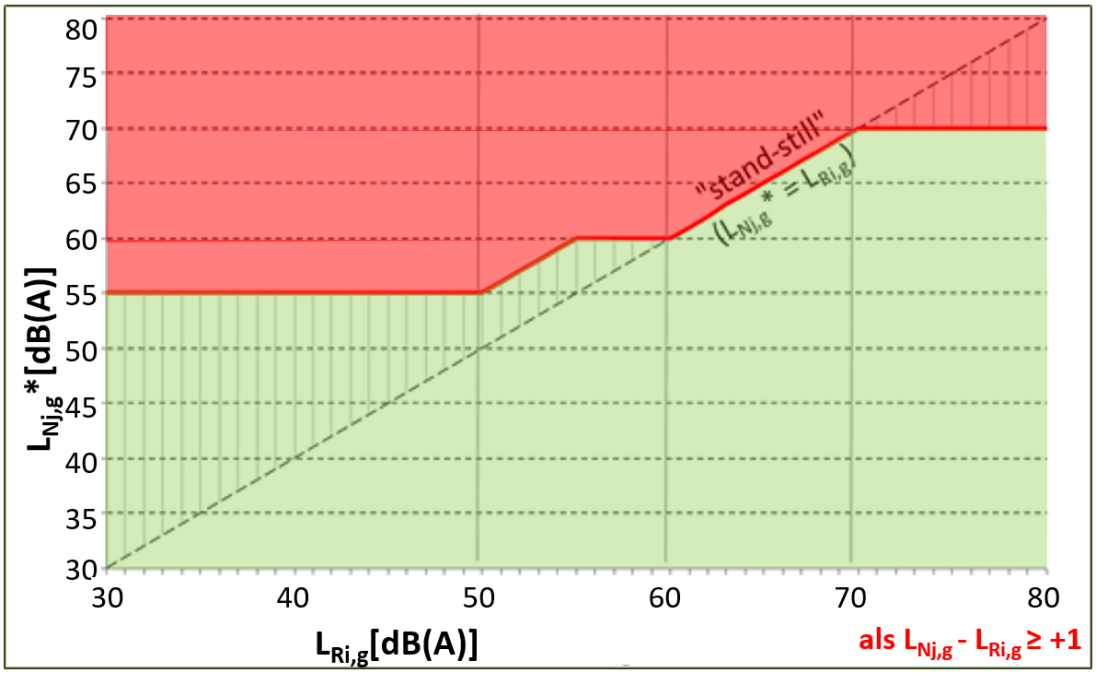
Gebied	Overdag (7-19u)	's avonds (19-22u)	's nachts (22-7u)
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.			

De toetsing van de meetresultaten aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) uit Vlarem II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan (of BPA/RUP) is juridisch vereist en geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is. Het verschil tussen het huidige omgevingsgeluid en de milieukwaliteitsnorm geeft vervolgens aan welke toename van omgevingsgeluid is toegelaten voor nieuwe Vlarem-ingedeelde inrichtingen. Deze toegelaten waarde wordt vervolgens vergeleken met het verwachte specifieke geluid. Voor de bepaling van de toelaatbare waarde van het specifieke geluid (verder afgekort als Lsp) dat door het plan mag worden veroorzaakt, wordt uitgegaan van het Vlarem II gemiddeld $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijke omgevingsgeluid.

Bovenstaande is enkel van toepassing voor de metingen in open lucht. Binnenshuis dient niet gemeten te worden. Het VLAREM (afdeling 4.5.4. § 4.) stelt dat er, enkel wanneer een bestaande inrichting van klasse 1 of 2 een gemene muur en/of vloer heeft met bewoonde vertrekken, een toetsing aan de richtwaarden van bijlage 2.2.2. dient te gebeuren.

4.4.1.2 *Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving*

Om te bepalen of er voor de geplande situatie milderende maatregelen genomen moeten worden voor wegverkeersgeluid, werd een grafiek opgesteld. Per bewoond gebouw en andere geluidsgevoelige bestemming wordt het **maximaal gewenste geluidsniveau** $L_{Nj,g}$* (L_{den}) bepaald dat afhangt van het geluidsniveau in de referentiesituatie $L_{Rj,g}$. Dit wordt getoond met de rode lijn in onderstaande grafiek.



Figuur 4-1: Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving

Als het geluidsniveau in de geplande situatie $L_{Nj,g}$ groter is dan het maximaal gewenste geluidsniveau $L_{Nj,g}$* (= zone boven rode lijn in de grafiek), dan moet dit teruggebracht worden met een reductiewaarde $RED_{Nj,g}$ gelijk aan het verschil tussen beide door gebruik te maken van milderende maatregelen. Deze evaluatie gebeurt voor elk woongebouw of andere geluidsgevoelige bestemming binnen het plangebied.

Milderende maatregelen zijn enkel nodig als er een negatief planeffect is, als met andere woorden het plan een toename van minstens 1 dB(A) vertoont ten opzichte van de referentiesituatie ($L_{Nj,g}$-$L_{Ri,g}$ ≥ 1 dB(A)).

De oriëntatietabel bestaat uit **verschillende zones**:

Tabel 4-4: verschillende zones oriëntatietabel

$L_{Ri,g} < 50$ dB → $L_{Nj,g} \leq 55$ dB	Het plan of project mag in alle gevallen 55 dB(A) genereren.
50 dB < $L_{Ri,g} \leq 60$ dB → $L_{Nj,g} \leq L_{Ri,g} + 5$ én $L_{Nj,g} \leq 60$ dB	Bij een geluidsniveau in de referentiesituatie tussen 50 en 60 dB(A) mag het plan of project iets meer dan 55 dB(A) genereren met een overgangszone naar 60 dB(A) toe.
60 dB < $L_{Ri,g} \leq 70$ dB → $L_{Nj,g} \leq L_{Ri,g}$	Bij een geluidsniveau in de referentiesituatie tussen 60 en 70 dB(A) mag het plan of project niet meer genereren dan de referentiesituatie (stand-still).
$L_{Ri,g} > 70$ dB → $L_{Nj,g} \leq 70$ dB	En tot slot, mag het plan of project in geen geval waarden boven de 70 dB(A) genereren indien er sprake is van een negatieve plan- of projectimpact ($L_{Nj,g}$-$L_{Ri,g}$ ≥ 1 dB(A)). Een stand-still is hier niet voldoende. Milderende maatregelen moeten er in de mate van het mogelijke voor zorgen dat het resulterend geluidsniveau $L_{Nj,g}$ maximaal 70 dB(A) is.

4.4.1.3 *Afwegingskader bij nieuwe woonontwikkelingen*

Het afwegingskader is verschillend naargelang het stadium van (woon)ontwikkeling, waarbij het principe is dat naarmate het ontwikkelingsstadium verder gevorderd is, de beoordelingsmarge soepeler is en onder bepaalde voorwaarden hogere overschrijdingen getolereerd worden.

Een belangrijke randvoorwaarde is of de gebouwengeometrie en de functionele indeling al dan niet gekend is. Dit is afhankelijk van het stadium van ruimtelijke ontwikkeling en bepaalt of er een evaluatie dient te gebeuren op gebieds-, perceels- of gebouwniveau.

Tabel 4-5: Afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen

WOONONTWIKKELING (EN)	**VOORWERP VAN HET M.E.R.-PLICHTIGE PLAN OF PROJECT**		
	Aanduiden van een gebied bestemd voor **wonen** (plan – RUP)	**Inrichten van een gebied bestemd voor wonen waarvoor nog geen inrichtingsbepalingen gelden** (plan/project – RUP/OV)	**Bebouwen van een gebied bestemd voor** **wonen waarvoor inrichtingsbepalingen gelden** (project – OV)
	• Het herbestemmen naar woongebied: de huidige bestemming is anders dan woongebied. Regularisatie van zonevreemde woningen[1] vall en hier niet onder. • Het aanduiden van woonzones in woonuitbreidingsgebied (of delen ervan). • Het wijzigen van de functie van een gebouw naar een woonfunctie in het kader van stadsontwikkelingsprojecten (bijvoorbeeld een industrieel gebouw krijgt een (bijkomende) woonfunctie)[2]	• Het inrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen waarvoor er nog geen RUP of BPA van kracht is en dus de bestemmingsvoorschriften van het gewestplan gelden; • Het inrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen en waarvoor er reeds stedenbouwkundige voorschriften gelden op grond van een RUP, BPA, APA of verkaveling; • Het inrichten van woonzones in vrijgegeven woonuitbreidingsgebied (of delen ervan) met als planologische toestand "p" • Het herinrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen (bijvoorbeeld het wijzigingen van reeds bestaande inrichtingsbepalingen door de opmaak van een nieuwe RUP of nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag) • Een verkavelingswijziging in het kader van stadsontwikkelingsprojecten • Het inrichten van een gebied bestemd voor wonen in het kader van een stadsontwikkelingsprojecten met (gemengde) woonfunctie	• Bebouwen van gebieden bestemd voor wonen waarvoor er reeds stedenbouwkundige voorschriften gelden op grond van een RUP, BPA, APA of verkaveling. • Bebouwen van vrijgegeven woonuitbreidingsgebied (of delen ervan) die vallen onder een goedgekeurde niet-vervallen verkaveling • Het bebouwen van een gebied bestemd voor wonen in het kader van een stadsontwikkelingsproject met (gemengde) woonfunctie • Functiewijziging van bestaande gebouwen naar woonfunctie (huidige functie is anders dan de woonfunctie)

WEG– EN SPOORVERKEERSGELUID	AFWEGINGSKADER VOOR WEGVERKEERSGELUID EN SPOORVERKEERSGELUID		
	Aanduiden van een gebied bestemd voor wonen ***evaluatie van L_{den} op gebiedsniveau***[3]	**Inrichten van een gebied bestemd voor wonen** ***evaluatie van L_{den} op perceelsniveau***[3]	**Bebouwen van een gebied bestemd voor wonen** ***evaluatie van L_{den} op gebouwniveau***
	Onafhankelijk van het stadium waarin de woonontwikkeling zich bevindt, is het steeds aangeraden dat voldoende isolatie wordt voorzien bij geluidsniveaus hoger dan L_{den} 55 dB voor wegverkeerslawaai en voor spoorverkeerslawaai.		
	L_{den} 60 dB: gunstig Er worden geen maatregelen opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.	**L_{den} 60 dB: gunstig** Er worden geen maatregelen opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.	**L_{den} 60 dB: gunstig** Er worden geen maatregelen opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.
	60 < Lden 65 dB: niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen (MM) Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB(*) toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM). De plannende overheid dient de voorwaarde van voldoende akoestische isolatie met verwijzing naar het toepasselijke isolatievoorschrift op te nemen in een stedenbouwkundige verordening.	**60 < L_{den} 65 dB: niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen (MM)** Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB(*) toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM).	**60 < L_{den} 65 dB: niet wenselijk, tenzij passieve beschermingsmaatregelen (PM)** Voldoende isolatie van de gevel(s) (PM). De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.
	L_{den} > 65 dB : niet wenselijk Uitgesloten van bestemming tot woongebied.	**65 < L_{den} 70 dB: niet wenselijk, tenzij met milderende maatregelen (MM) de geluidbelasting verlaagd kan worden** Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB (*) toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM). Indien na milderende maatregelen L_{den} > 65 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 10 dB (**) toegestaan worden indien cumulatief aan volgende voorwaarden is voldaan: • de woningen hebben minstens één verkeersluwe zijde waarop de gevelbelasting minstens 20 dB lager is dan op de meest belaste gevel; • een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM).	**65 < L_{den} 70 dB: niet wenselijk tenzij passieve beschermingsmaatregelen (PM)** Voldoende isolatie van de gevel(s) (PM) De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.

		L_{den} > 70 dB : niet wenselijk Uitgesloten van inrichting als woongebied.	**L_{den} > 70 dB : niet wenselijk** Uitzonderlijk kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) van maximaal 15 dB (*) toegestaan worden indien cumulatief aan de volgende voorwaarden voldaan is: • de woningen hebben minstens één verkeersluwe zijde waarop de gevelbelasting minstens 20 dB lager is dan op de meest belaste; • een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM). De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.
	(MM) Maatregelen moeten in overweging genomen worden om de optredende geluidsbelasting in het woongebied te verlagen door bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Bij het aanduiden van woonzones kan ook overwogen worden om delen van het gebied niet te bestemmen tot woonzone. De streefwaarde die wordt vooropgesteld is de drempelwaarde voor nieuwe situaties L_{den} 60 dB. (PM) Bij vergunningverlening van de voorziene woonontwikkeling op projectniveau aantonen dat minstens voldaan is aan de eisen m.b.t. akoestische gevelisolatie. (*) Het plan/project dient gelegen te zijn in een gebied met een **hoge kans voor ruimtelijk rendement.** (**) Het plan/project dient gelegen te zijn in een gebied met een **zeer hoge kans voor ruimtelijk rendement.**		

4.4.2 Beschrijving van de referentiesituatie

In kader van voorliggende MER werden ambulante geluidsmetingen uitgevoerd rondom de 5 onderzoeksgebieden zodat een indicatie wordt bekomen van het actueel omgevingsgeluid.

De metingen leverden volgende resultaten op:

- LAeq,T (energetisch gemiddelde van het geluidsdrukniveau);
- LAN,T (statistische analyse van het geluidsdrukniveau met N=1 (piekniveaus), 5, 10, 50, 95 (achtergrondgeluidniveau volgens VLAREM II) bepaald per periode T (T=15 min ambulante meting). Het is het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende N % van de observatieperiode T wordt overschreden.

De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteocondities, dit wil zeggen bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag. De metingen werden uitgevoerd op een hoogte 4 m boven het maaiveld.

In kader van deze studie werden geen trillingsmetingen uitgevoerd. Er zijn immers in de huidige situatie geen bronnen aanwezig die mogelijke trillingen kunnen veroorzaken.

De geluidsmetingen werden uitgevoerd conform VLAREM II – bijlage 4.5.1 'Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid'. De meetresultaten worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan.

Aan de hand van deze toetsing wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteitsnorm wordt gerespecteerd en de akoestische kwaliteit gewaarborgd is. De meetresultaten bekomen op de evaluatiepunten in en rondom de onderzoeksgebieden (= oorspronkelijk omgevingsgeluid, O.O.G.) worden tevens getoetst aan de richtwaarden uit Vlarem II. Immers, afhankelijk van het al dan niet respecteren van de MKN en RW, die in de tabel in bijlage 2.2.1. bij Vlarem II zijn weergegeven, worden grenswaarden voor de (toekomstige) nieuwe inrichtingen vastgelegd.

Vermits het aspect verkeer niet alleen voor de huidige, maar ook voor de toekomstige situatie van belang is, wordt a.d.h.v. verkeersintensiteiten van de actuele situatie een geluidskaart, die de geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeerslawaai rond de voornaamste verkeersassen rondom de onderzoeksgebieden weergeeft, opgesteld. De volgende parameters worden berekend:

- $L_{den:}$ jaargemiddelde waarde van de lawaaibelasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen dag-, avond- en nachtniveau in dB.
- L_{night}: het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle nachtperioden van een jaar;

De input voor deze overdrachtsberekening (volgens de SRM II) zijn het aantal personenwagens, het aantal vrachtwagens, snelheden en het wegdek. De geluidscontouren voor L_{den} van >75, 70, 65, 60, 55 en 50 dB(A) zullen visueel op een orthofoto worden voorgesteld. Deze zijn terug te vinden in paragraaf 4.5.3en 4.6.1.

De L_{den} en L_{night} zal bepaald worden conform het besluit van de Vlaamse Regering (BS 22/7/05) inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai. Zoals aangegeven zal het wegverkeerslawaai berekend worden met SRMII.

4.4.3 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

In de effectbespreking gaat men dieper in op de mogelijke effecten die optreden na de realisatie van het plan.

In deze fase van de MER kan er nog geen rekening gehouden met de technische installaties op de toekomstige gebouwen van het LFPC. De ligging van deze bronnen is immers nog niet gekend. Op voorliggend planniveau kon in de scopingnota reeds geconcludeerd worden dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies zullen uitgaan van technische installaties. Bij implementatie van technische installaties van VLAREM-ingedeelde inrichtingen in een verder stadium, zullen deze minstens moeten voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II en dit voor nieuwe inrichtingen.

Voor **Vlarem-ingedeelde inrichtingen** gebeurt de evaluatie van de significantie van de effecten inzake geluid (technische installaties) op basis van het significantiekader uit het richtlijnenboek geluid en trillingen, dat in eerste instantie rekening houdt met de effecten van het project zelf (verschil referentiesituatie-geplande situatie > tussenscore), als met het al dan niet voldoen aan de Vlarem-normen (eindscore na correctie).

Tabel 4-6: significantiekader

Invloed op omgeving		**Eindscore na correctie**				
		Voldoet aan het Vlarem ?				
L_{na}-L_{voor}*	**tussenscore**	**Nieuw of verandering**		**Bestaand**		
$\Delta L_{AX,T}$	**(effectscore)**	**$L_{sp} \leq GW$**	**$L_{sp} > GW$**	**$L_{sp} \leq RW$**	**$RW < L_{sp} \leq RW+10$**	**$L_{sp} > RW+10$**
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1		+1	+1	
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2		+2	+2	
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3		+3	+3	

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

"N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

ofwel

"eq" voor het equivalente geluidsdrukniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II

RW : richtwaarde

L_{sp} : specifiek geluid

*bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.

** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aangeven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie.

Voor niet Vlarem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter mag door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden.

Het effect afkomstig van wegverkeersgeluid dient niet meer gelinkt te worden aan een eindscore sinds de implementatie van de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer.

4.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie: huidige geluidskwaliteit

4.5.1 Strategische geluidsbelastingskaarten

De E40 heeft de grootste invloed in de omgeving, vnl. in onderzoeksgebied 'Gates'. Rondom onderzoeksgebied Biekorfstraat is de Boudewijnlaan bepalend. Ter hoogte van Horebekeveld zijn er geen grote impactwegen. Siesegemkouter Noord en Zuid worden beïnvloed door het wegverkeer op de Gentsesteenweg, E40 en de R41. De strategische geluidsbelastingskaart voor wegverkeer L_{den} en L_{night} op de E40 voor 2016 is hierna weergegeven voor de 5 onderzoeksgebieden.

L_{den} voor wegverkeer:

Figuur 4-2: Lden voor wegverkeer 2021

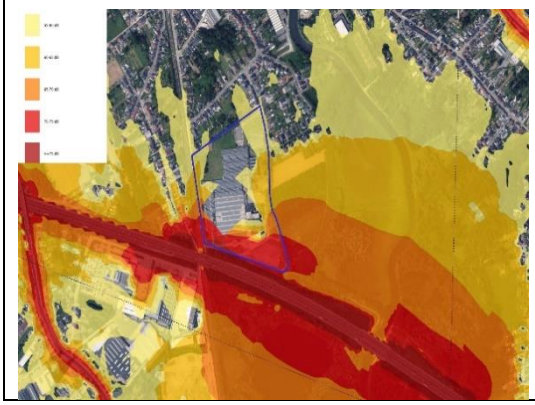
Biekorfstraat



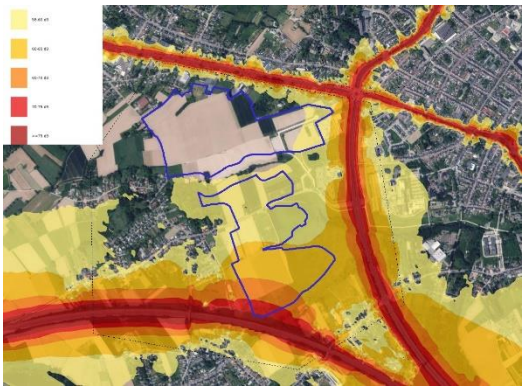
Horebekeveld



Gates

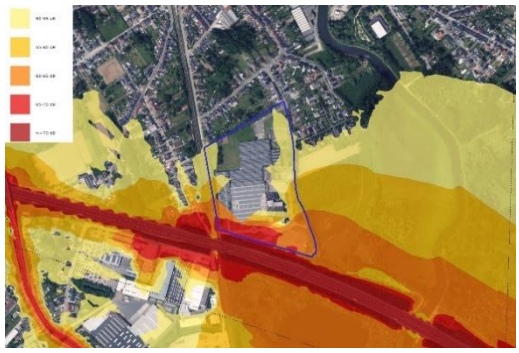


Siesegemkouter Noord en Zuid



L_{night} voor wegverkeer:

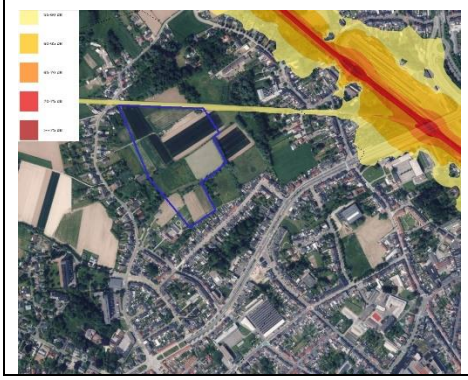
Figuur 4-3: Lnight voor wegverkeer 2021

Biekorfstraat 	Horebekeveld 
Gates 	Siesegemkouter Noord en Zuid 

Ten noorden van onderzoeksgebied Biekorfstraat en ten westen van onderzoeksgebied Gates bevindt zich een spoorlijn. Ter aanvulling wordt ook voor beide zones de geluidsbelastingskaart voor spoorverkeer weergegeven.

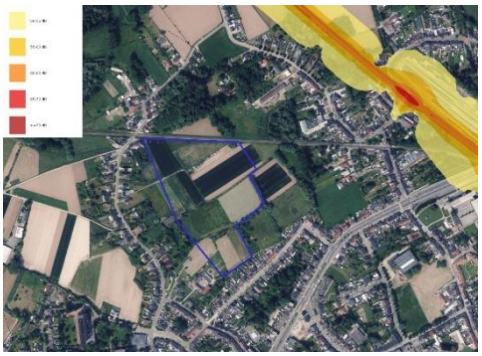
L_{den} voor spoorverkeer:

Figuur 4-4: Lden voor spoorverkeer 2016

Biekorfstraat 	Gates 

L_{night} voor spoorverkeer:

Figuur 4-5: Lnight voor spoorverkeer

Biekorfstraat	Gates
	

In de noordelijke zone van onderzoeksgebied Biekorfstraat kan er een L_{den} niveau tussen 55-60 dB(A) verwacht worden afkomstig van het spoorverkeer.. Ook in onderzoeksgebied Gates zorgt ten westen van het gebied de spoorlijn voor een L_{den} niveau tussen 55-75 dB(A). Het L_{night}-niveau zal er lager liggen, tussen -50-65 dB(A).

4.5.2 Ambulante geluidsmetingen

Ter hoogte van de slang- en kruispunttellingen die in kader van de discipline mobiliteit zijn uitgevoerd, werden ambulante metingen uitgevoerd. De specificaties van de meetpunten zijn hieronder beschreven. De metingen werden uitgevoerd conform de bijlage 4.5.1. van het VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de milieukwaliteitsnorm (MKN) uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan. Aan de hand van deze toetsing wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteitsnorm wordt gerespecteerd, deze toetsing geeft een indicatie over het al dan niet waarborgen van de akoestische kwaliteit.

Er zijn niet voor alle wegsegmenten metingen beschikbaar waardoor het niet relevant is om een vergelijking op te stellen tussen gemeten en berekende waarde.

De coördinaten van de ambulante meetpunten zijn:

Tabel 4-7: specificaties ambulante meetpunten

Meet-punt	Adres	Coördinaten	Bestemming volgens gewestplan	MKN in dB(A) in open lucht		
				Dag	Avond	Nacht
Zone 1: Biekorfstraat						
MP1	Lindenstraat, Aalst	125312 ; 181732	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP2	Biekorfstraat x R41, Aalst	125750 ; 181762	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP3	Raffelgemstraat x R41, Aalst	125352 ; 181321	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Biekorfstraat, Aalst	125575 ; 181726	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45

Meet-punt	Adres	Coördinaten	Bestemming volgens gewestplan	MKN in dB(A) in open lucht		
				Dag	Avond	Nacht
Zone 2: Horebekeveld						
MP1	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	128213 ; 182981	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie	50	45	45
MP2	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	128521 ; 182851	4° Woongebied	45	40	35
MP3	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	128006 ; 182697	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Paardendries, Aalst	128612 ; 181871	3° Woongebied < 500m van KMO zone	50	45	40
MP5	Bosveld X Botermelkstraat	128205 ; 182442	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP6	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	128596 ; 182226	4° Woongebied	45	40	35
Zone 3: Gates						
MP1	Hogeweg, Aalst	128624 ; 179066	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP2	Zwalmkouter, Aalst	128102 ; 178171	5° Industriegebied	60	55	55
MP3	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	128028 ; 178853	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Keppestraat, Aalst	127773 ; 178737	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie	50	45	45
Zone 4: Siesegemkouter Noord						
MP1	Merestraat x R41, Aalst	125207 ; 180570	5° Gebied voor openbaar nut	60	55	55
MP2	Gentse Steenweg, Aalst	124302 ; 181276	4° Woongebied	45	40	35
Zone 5: Siesegemkouter Zuid						
MP1	Blauwenbergstraat, Aalst	124887 ; 180429	2° agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP2	R41 x Merestraat, Aalst	125169 ; 180516	2° agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-6: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat



MP1: Lindenstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Lindenstraat 107 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 61,6 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op een afstand van 1 meter tot de weg.

MP2: Biekorfstraat X R41, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Biekorfstraat en de Boudewijnlaan (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Boudewijnlaan 140 in Aalst. Het betreft een drukke weg met een snelheidsbeperking van 70km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 72,5 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 2m afstand tot de weg.

MP3: Raffelgemstraat X R41, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het rondpunt van de Raffelgemstraat en de Boudewijnlaan (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Naarstigheidstraat 119 in Aalst. Het betreft een rondpunt met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 58,2 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier voornamelijk bepaald door lokaal verkeer alsook door de nabijgelegen lagere school. Er werd gemeten op 8m afstand tot de weg.

MP4: Biekorfstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Biekorfstraat 63 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 56 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer.
De afstand tot de weg bedraagt 2 meter.

Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-7: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld



MP1: Ouden Dendermondse Steenweg X Bosveld, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Ouden Dendermondse Steenweg en het Bosveld. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Ouden Dendermondse Steenweg 331 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 57,9 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn.Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Tijdens de meetcampagne waren werken in de verte waarneembaar. De afstand tot de weg bedraagt 5 meter.

MP2: Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Horebekeveld en de Sint-Hubertusstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Horebekeveld 35 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 52,8 dB(A) waardoor de perceptie 'hoorbaar' kan zijn.

Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en woonactiviteiten. De afstand tot de weg bedraagt 5 meter.

MP3: Ouden Dendermondse Steenweg 267, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Ouden Dendermondse Steenweg 267 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 55,7 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door verkeer in de verte. De afstand tot de weg is 5 meter.

MP4: Paardendries, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Paardendries 34 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 61,4 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 5 meter afstand tot de weg.

MP5: Bosveld X Botermelkstraat, Aalst

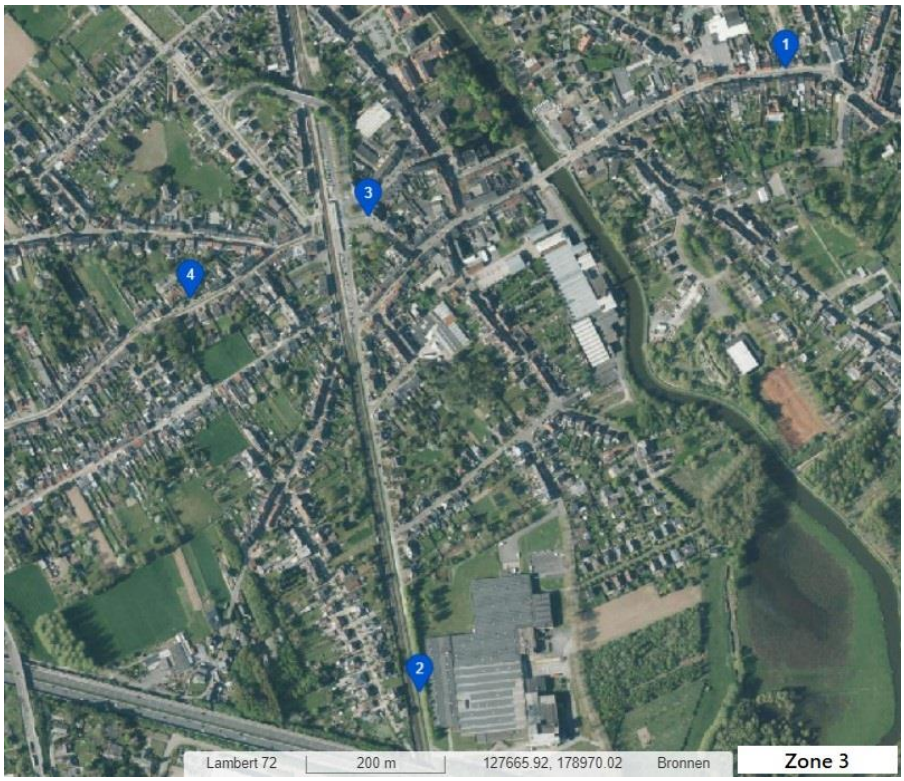
Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Botermelkstraat en het Bosveld. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Binnenstraat 382 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 57 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 5 meter afstand tot de weg.

MP6: Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Rozendreef en de Fonteinstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Fonteinstraat 2 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 61,5 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. De meetafstand tot de weg bedraagt 5 meter.

Zone 3: Gates

Figuur 4-8: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Gates



MP1: Hogeweg, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Hogeweg 69 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 63,5 dB(A) waardoor de

perceptie ‘lawaaiig’ kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. De meetafstand tot de weg bedraagt 2 meter afstand.

MP2: Zwalmkouter, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Zwalmkouter 19 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 58,5 dB(A) waardoor de perceptie ‘druk’ kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door het verkeer op de nabijgelegen E40/A10 en de passerende treinen op de spoorlijn. Er werd gemeten vlak aan de weg.

MP3: Kaardeveldweg X Zwalmkouter

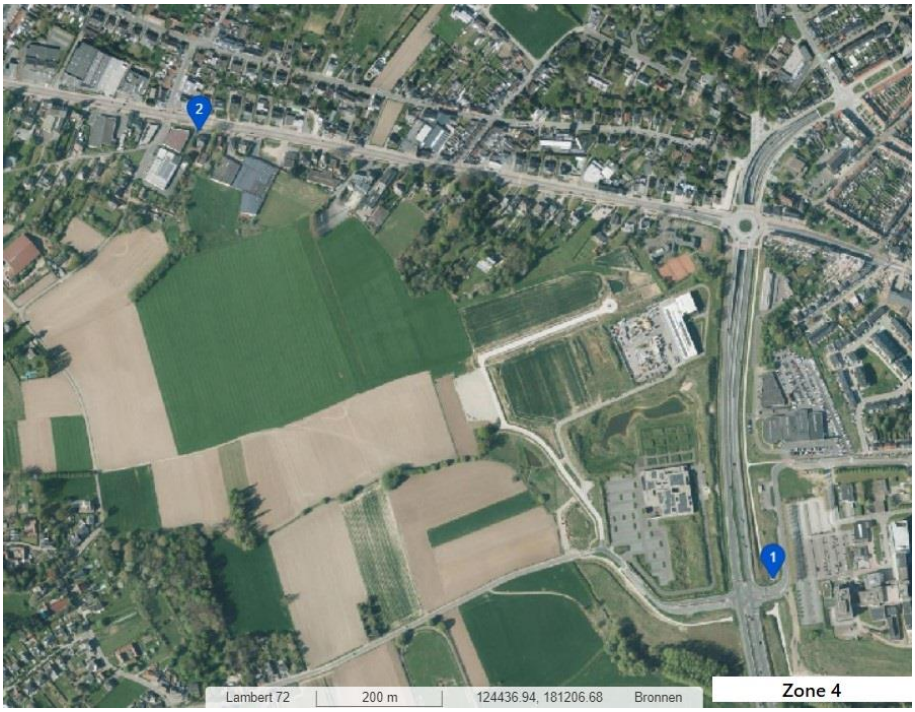
Dit meetpunt is gelegen aan het rondpunt van de Kaardeveldweg en de Zwalmkouter. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de bushalte gelegen aan het rondpunt. Het betreft een rondpunt met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 61 dB(A) waardoor de perceptie ‘lawaaiig’ kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier voornamelijk bepaald door lokaal verkeer alsook door het nabijgelegen treinstation. Er werd gemeten op 1 meter afstand tot de weg.

MP4: Keppestraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Keppestraat 56 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 66 dB(A) waardoor de perceptie ‘zeer lawaaiig’ kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en het treinspoor in de verte. De afstand tot de weg bedraagt 2 meter.

Zone 4: Siesegemkouter Noord

Figuur 4-9: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord



MP1: Merestraat x R41

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Merestraat en de Siesegemkouter (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de berm aan de kant van de Merestraat. De Merestraat is een lokale toegangsweg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 66,9 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Op de Siesegemkouter geldt een snelheid van 70km/u. De afstand tot de R41 bedraagt 10 meter, en 20 meter tot de Merestraat.

MP2: Gentsesteenweg, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Gentsesteenweg en de Zeeldraaierstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Gentsesteenweg 442 in Aalst. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 69,5 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. De meetafstand tot de weg is 5 meter.

Zone 5: Siesegemkouter Zuid

Figuur 4-10: meetlocaties t.h.v. Siesegemkouter Zuid



MP1: Blauwenbergstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Blauwenbergstraat 35 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 66,1 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en het verkeer op de Siesegemlaan in de verte. De meetafstand tot de weg bedraagt 3 meter.

MP2: R41 x Merestraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Merestraat en de Siesegemlaan (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de berm aan de kant van de Blauwenbergstraat. De Merestraat/Blauwenbergstraat is een lokale toegangsweg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Op de Siesegemlaan geldt een snelheid van 70km/u. Het geregistreerd L_{Aeq}-niveau bedraagt 66,1 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. De meetafstand bedraagt 5 meter.

Over een korte meetperiode (T=15 minuten) werden op bovenstaande meetplaatsen het omgevingsgeluid en/of wegverkeer bepaald, waarbij het L_{A95}-niveau en LAeq,T van belang zijn. Er werd gemeten ter hoogte van de onderzoeksgebieden op verschillende afstanden tot de wegen waar de verkeersintensiteiten mogelijk beïnvloed worden door het plan. Deze parameters geven een goede indicatie van het akoestisch klimaat. Ook deze metingen werden uitgevoerd overeenkomstig VLAREM II, Bijlage 4.5.1. 'Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid' bij gunstige meteocondities (geen regen noch met een windsterkte die de metingen zou beïnvloeden).

De metingen zijn uitgevoerd op 28 maart 2023 bij een zuidelijke wind en een windsnelheid van 3-4 m/s. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-8: resultaten ambulante meetpunten

Resultaten ambulante meetpunten								
Gegevens ambulante meetpunten			Statistische parameters (dB(A))					
MPT	Adres	Starttijd	LAeq,T	LA01,T	LA05,T	LA10,T	LA50,T	LA95,T
Zone 1: Biekorfstraat								
1	Lindenstraat, Aalst	11u26	61,6	74	66,5	62,4	48,5	44,6
2	Biekorfstraat x R41, Aalst	11u44	72,5	79,5	76,6	75,2	71,1	65,3
3	Raffelgemstraat x R41, Aalst	12u08	58,2	64,6	62,5	61,4	56,8	49,4
4	Biekorfstraat, Aalst	12u27	56	70,1	58,9	51,9	44,4	42
Zone 2: Horebekeveld								
1	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aal	11u41	57,9	66	61,1	58,7	46,3	37,4
2	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	12u03	52,8	64,5	59,4	55,8	43,8	36,9
3	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	11u17	55,7	68,1	62,8	58,4	43	39
4	Paardendries, Aalst	13u05	61,4	72,2	66,2	63,4	49,5	39,3
5	Bosveld X Botermelkstraat	12u13	57	68,2	63,6	61,4	47,2	41,5
6	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	12u44	61,5	73,1	66,5	64,2	54	40,3
Zone 3: Gates								
1	Hogeweg, Aalst	13u30	63,5	73,1	70,4	68,5	56,1	46,8
2	Zwalmkouter, Aalst	13u49	58,5	65	60,4	59,7	57,6	54,9
3	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	14u14	61	68,1	65,2	64,1	59,5	53,9
4	Keppestraat, Aalst	14u34	66	73,4	70,8	69,7	62,3	52,4
Zone 4: Siesegemkouter Noord								
1	Merestraat x R41, Aalst	14u06	66,9	75,5	72,6	71	63,4	55,4
2	Gentse Steenweg, Aalst	14u34	69,5	76,8	73,5	72,2	68	63,8
Zone 5: Siesegemkouter Zuid								
1	Blauwenbergstraat, Aalst	14u59	66,1	76,3	73,6	71,2	56	50,9
2	R41 x Merestraat, Aalst	15u31	71	78,7	71,9	70,7	65,9	58,8

Op basis van de immissiemetingen werd er geen L_{den} en L_{night} bepaald. Dit zal wel verder gebeuren voor de berekeningen van referentiesituatie (paragraaf 4.5.3).

Ter hoogte van het kruispunt Biekorfstraat x R41 in onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een hoger omgevingsgeluid opgemeten dan de richtwaarden. Ook in onderzoeksgebied Gates, ter hoogte van de Keppestraat en Kaardeveldweg noteren we een verhoging. Hetzelfde geldt voor onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Gentse Steenweg) en Zuid, waardoor de richtwaarden overschreden wordt.

4.5.3 Overdrachtsberekening wegverkeersgeluid – Huidige situatie (feitelijke referentiesituatie)

Aan de hand van de verkeersgegevens aangeleverd door de discipline mobiliteit werd een geluidscontourenkaart voor L_{den} voor de referentiesituatie berekend. In het geluidsmodel werd de gemiddelde verkeersintensiteit per uur voor de dag, avond en nacht gehanteerd en dit voor elke relevante weg in het studiegebied.
Er werd rekening gehouden met verschillende factoren zoals:

- het aantal personenwagens en vrachtwagens
- de maximale snelheid op de weg
- het wegdek (= referentiewegdek)
- de ligging van de weg

- omliggende gebouwen en hun bijhorende hoogtes
- bestaande geluidsschermen op de E40

De standaard rekenmethode voor wegverkeerslawaai RMG-2012 werd toegepast.
Er werden in het kader van de berekeningen extra receptoren in het rekenmodel voorzien ter hoogte van de omliggende wegen/woningen. Het is immers onmogelijk om op alle relevante locaties metingen te voorzien. Ter hoogte van de bestaande woningen wordt getoetst aan de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer.
Onderstaande figuren en tabellen geven alle receptoren weer welke vervat zitten in de overdrachtsberekening voor zowel de feitelijke referentiesituatie (= huidige toestand) als de geplande situatie, en dit voor de 5 onderzoeksgebieden.

Zone 1 : Biekorfstraat

Figuur 4-11: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat



Tabel 4-9: Gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Biekorfstraat

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
	Zone 1: Biekorfstraat	
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-10	Middenpunt zone	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-11	Natuurgebied	1° Natuurgebied

Zone 2 : Horebekeveld

Figuur 4-12: toetspunten t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld



Tabel 4-10: gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
	Zone 2: Horebekeveld	
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	4° Woongebied
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-04	Paardendries, Aalst	3° Woongebied < 500m van KMO zone
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	4° Woongebied
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	4° Woongebied
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	4° Woongebied
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-12	Zone 2, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie

Zone 3: Gates

Figuur 4-13: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebied Gates

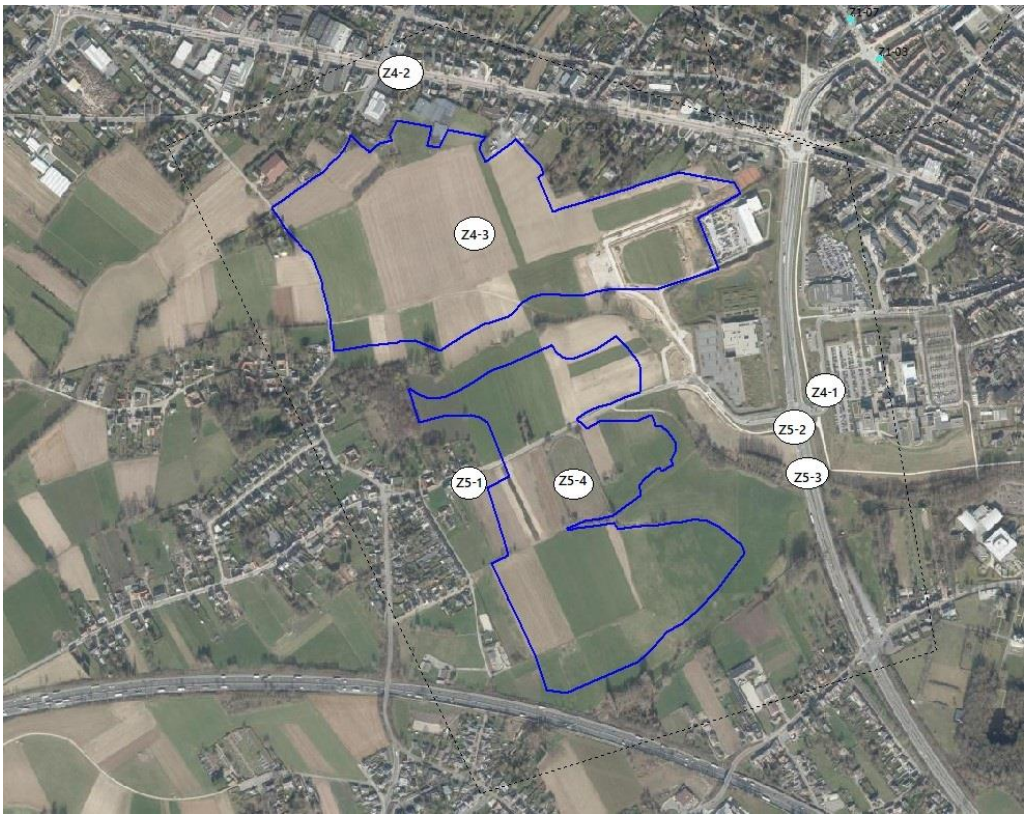


Tabel 4-11: gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Gates

Resultaten ambulante meetpunten		
Gegevens ambulante meetpunten		**Gebiedsbestemming VLAREM II**
MPT	**Adres**	
Zone 3: Gates		
Z3-01	Hogeweg, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	5° Industriegebied
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z3-04	Keppestraat, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-09	Zone 3, Aalst	5° Industriegebied
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie

Zone 4 en 5: Siesgemkouter Noord en Zuid

Figuur 4-14: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid



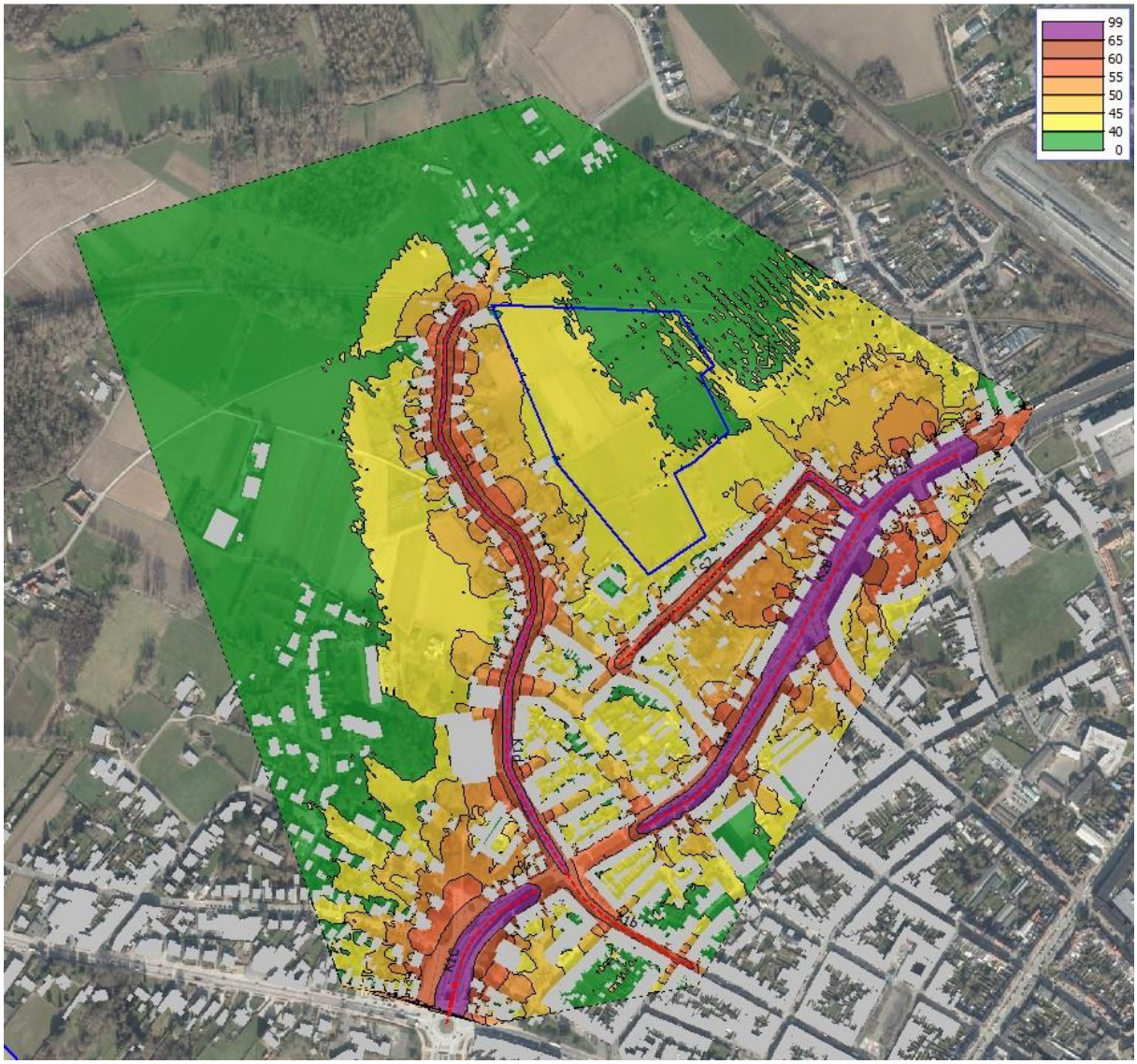
Tabel 4-12: Gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
Zone 4: Siesegemkouter Noord		
Z4-01	Merestraat x R41, Aalst	5° Gebied voor openbaar nut
Z4-02	Gentse Steenweg, Aalst	4° Woongebied
Z4-03	Zone 4, Aalst	10° Agrarisch gebied
Zone 5: Siesegemkouter Zuid		
Z5-01	Blauwenbergstraat, Aalst	4° Woongebied
Z5-02	R41 x Merestraat, Aalst	2° Agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z5-03	Natuurgebied Zone 5, Aalst	2° Natuurgebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z5-04	Zone 5, Aalst	10° Agrarisch gebied

Op basis van deze beschikbare verkeersgegevens en tellingen, de wegtextuur, ligging van de gebouwen en wegsnelheden bekomen we onderstaande geluidscontouren voor L_{den} voor de (feitelijke) referentiesituatie. Voor zone 4 en 5 wordt er geen vergelijking gemaakt tussen de geplande situatie en de referentiesituatie (geen woningen alsook geen mobiliteitsgegevens beschikbaar), waardoor er voor de referentiesituatie gebruik wordt gemaakt van de geluidsbelastingskaart Lden (2021 – bron geopunt).

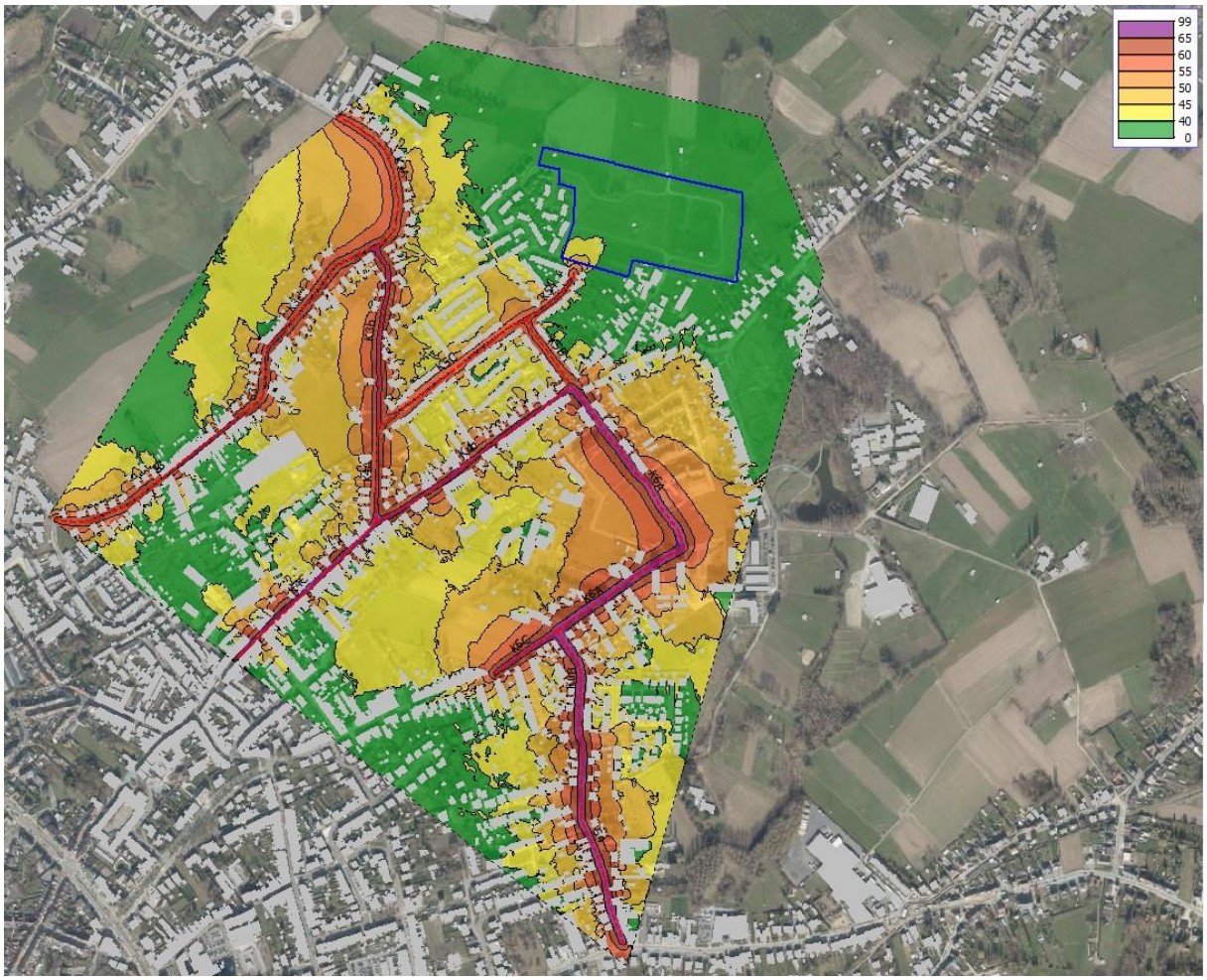
Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-15: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat



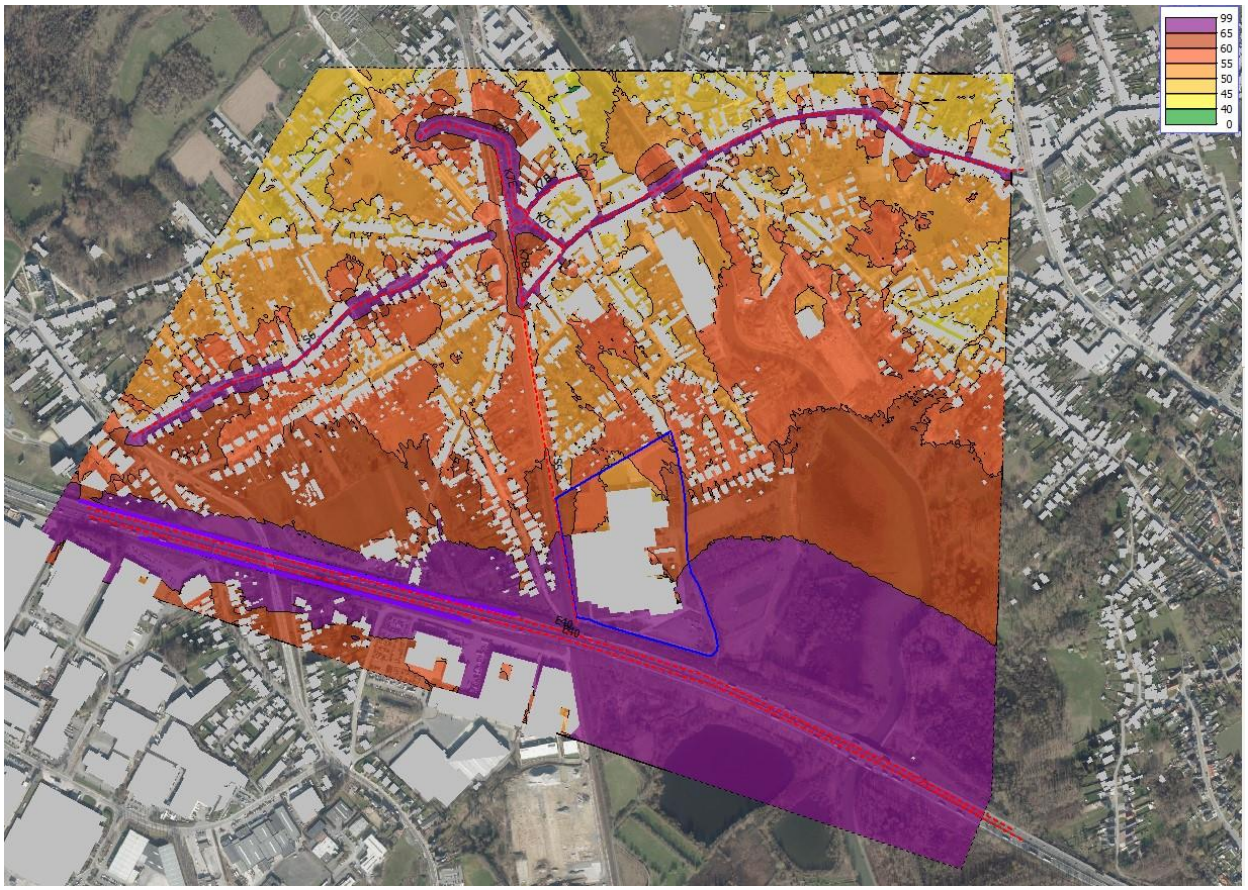
Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-16: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld



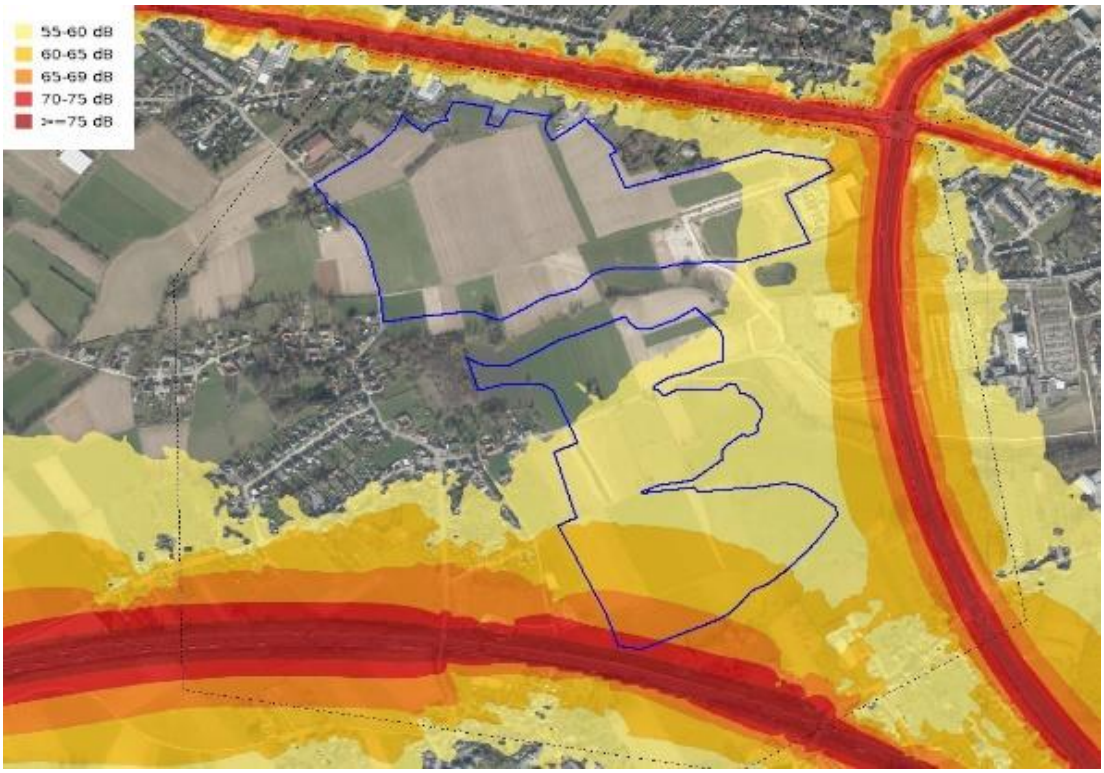
Zone 3: Gates

Figuur 4-17: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Gates



Zone 4 en 5: Siesegemkouter Noord en Zuid

Figuur 4-18: Geluidsbelastingskaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid (bron Geopunt)



In het volgende hoofdstuk 'effectbespreking en beoordeling' wordt het verschil tussen de geplande situatie en de referentiesituatie geëvalueerd.

4.6 Effectbeoordeling

4.6.1 Verkeersgeluid

4.6.1.1 *Beoordeling geplande situatie t.o.v. feitelijke referentiesituatie*

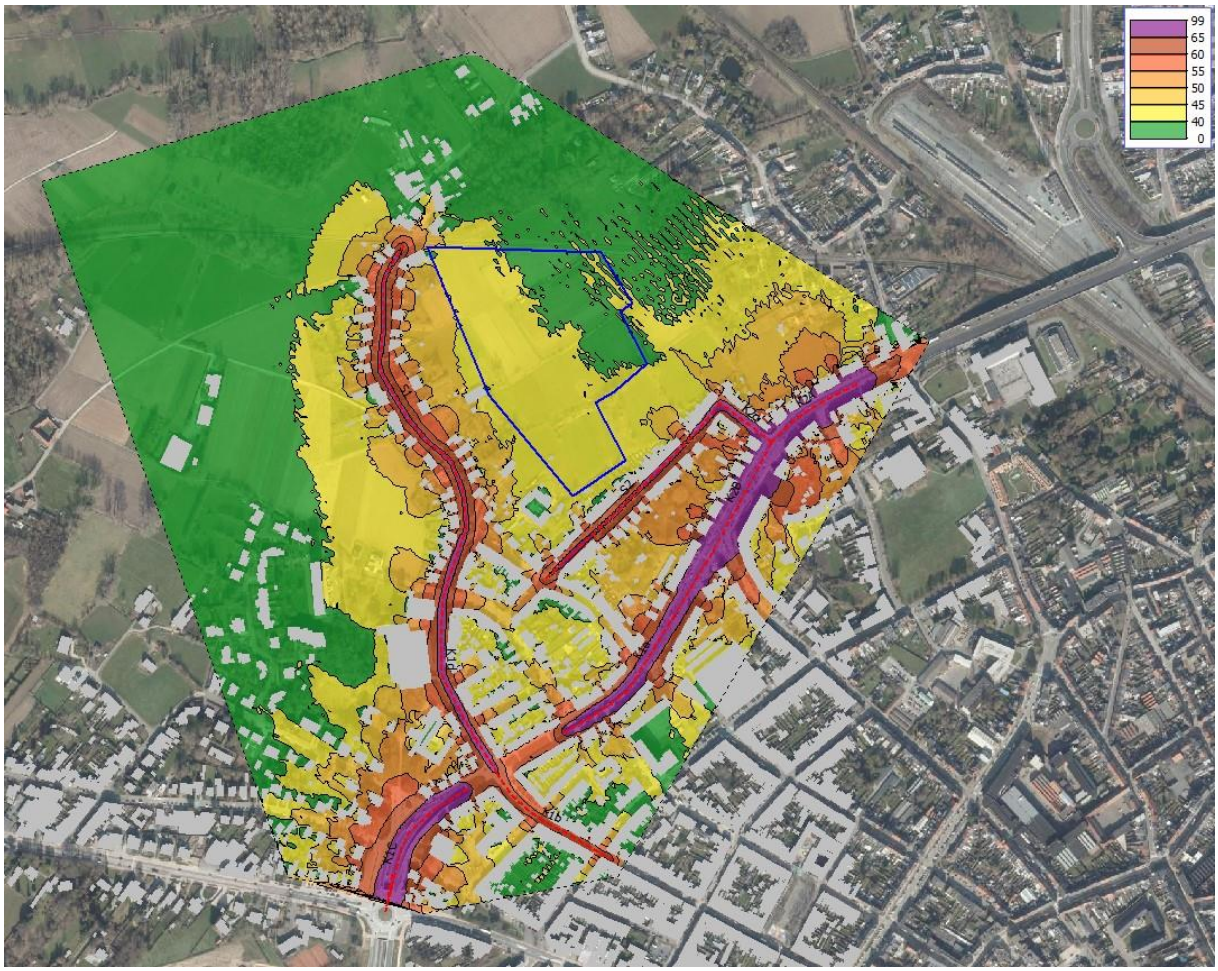
De impact van de verkeerswijziging die gerelateerd is aan de ontwikkeling van het project werd onderzocht. Immers een toename van meer dan 25% aan verkeer heeft een effect van 1 dB(A) op het omgevingsgeluid.

De effecten op het omgevingsgeluid ten gevolge van de geluidsimmissie afkomstig van de gewijzigde verkeersintensiteiten gerelateerd aan de ontwikkeling van het project wordt, net als voor de huidige situatie, ingeschat met behulp van een overdrachtsmodel via de software Geomilieu V2022.4 Rev1. De cijfers met betrekking tot de toekomstige verkeersgeneratie werden aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit.

Dit geeft voor de geplande situatie de L_{den} geluidscontourenkaart per onderzoeksgebied. Voor onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid werd het effect niet modelmatig berekend, aangezien er zich geen woningen langsheen de directe ontsluitingswegen bevinden alsook zijn er geen mobiliteitsgegevens beschikbaar, waardoor het effect van wegverkeersgeluid als niet aanzienlijk kan worden beoordeeld (zie §4.2). Via geluidsbelastingskaarten 2021, beschikbaar vanuit de Vlaamse Overheid, wordt de situatie op deze locatie kort toegelicht. Daarnaast werd voor Siesegemkouter Zuid wordt, net als voor de andere sites, het heersende (mindere) geluidsklimaat wel mee in rekening gebracht om te beoordelen of een nieuwe 'woonontwikkeling' op vlak van geluid wel mogelijk/wenselijk is.

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-19: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Biekorfstraat



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Biekorfstraat een verhoging van maximaal 0,8 dB(A) kan optreden.

Tabel 4-13: resultaten geplande situatie ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat.

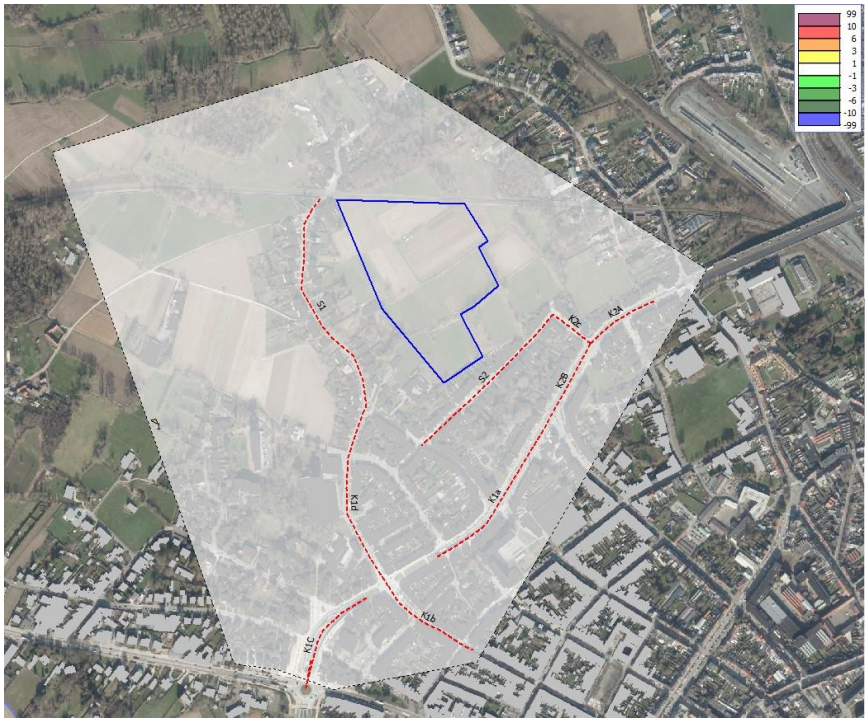
Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	**Adres**	**REF (dB(A)) Lden**	**Geplande situatie (dB(A)) Lden**	**Verschil (dB(A)) Lden**
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5	71,6	0,1
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7	60,5	0,8
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9	65,4	0,5
Z1-10	Middenpunt zone	41,4	40,5	-0,9
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

Z1-01 t/m Z1-04 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z1-05 t/m Z1-11 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er weinig tot geen verandering van het L_{den} geluidsniveau optreedt tussen de feitelijke referentiesituatie en geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zijn daarom niet nodig .

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Biekorfstraat:

Figuur 4-20: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat

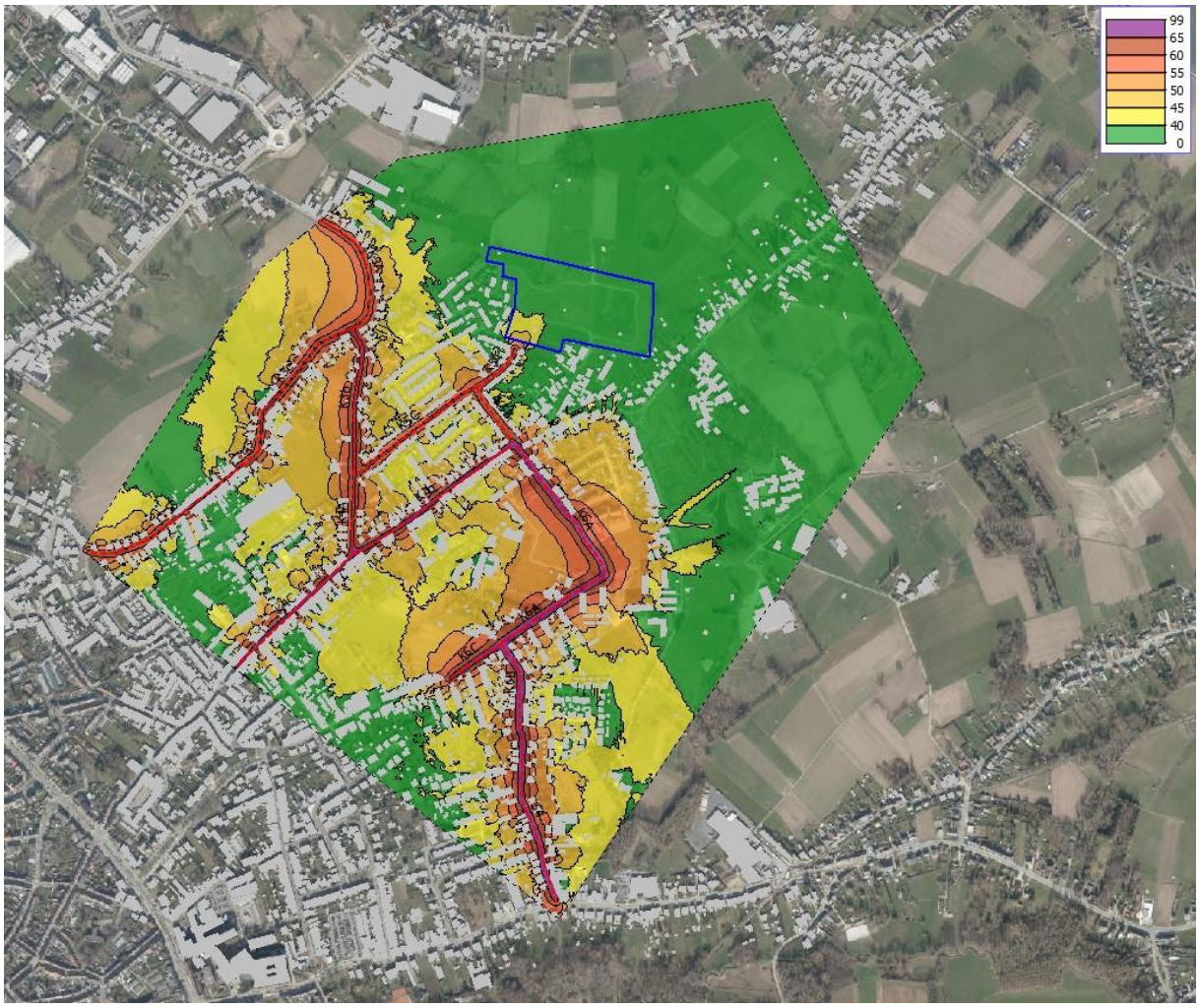


Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van ‘andere geluidsgevoelige bestemmingen’, waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd. Milderende maatregelen zijn niet noodzakelijk. Doch wordt via de contourenkaart aangetoond dat in het oosten van het gebied het minste effect te verwachten valt, hiermee kan rekening gehouden worden bij de inplanting van het LFPC.

Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-21: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Horebekeveld



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Horebekeveld en Sint-Hubertusstraat een verhoging van meer dan 1 dB(A) kan optreden.

Tabel 4-14: resultaten geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 2: Horebekeveld			
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9	63,1	0,2
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8	58,9	1,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5	58,6	0,1
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2	64,5	0,3
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66	66,1	0,1
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4	62,8	0,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4	59,7	0,3
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9	59,7	1,8
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1	61,3	0,2
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8	34,3	0,5

Z2-01 t/m Z2-06 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z2-07 t/m Z2-12 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

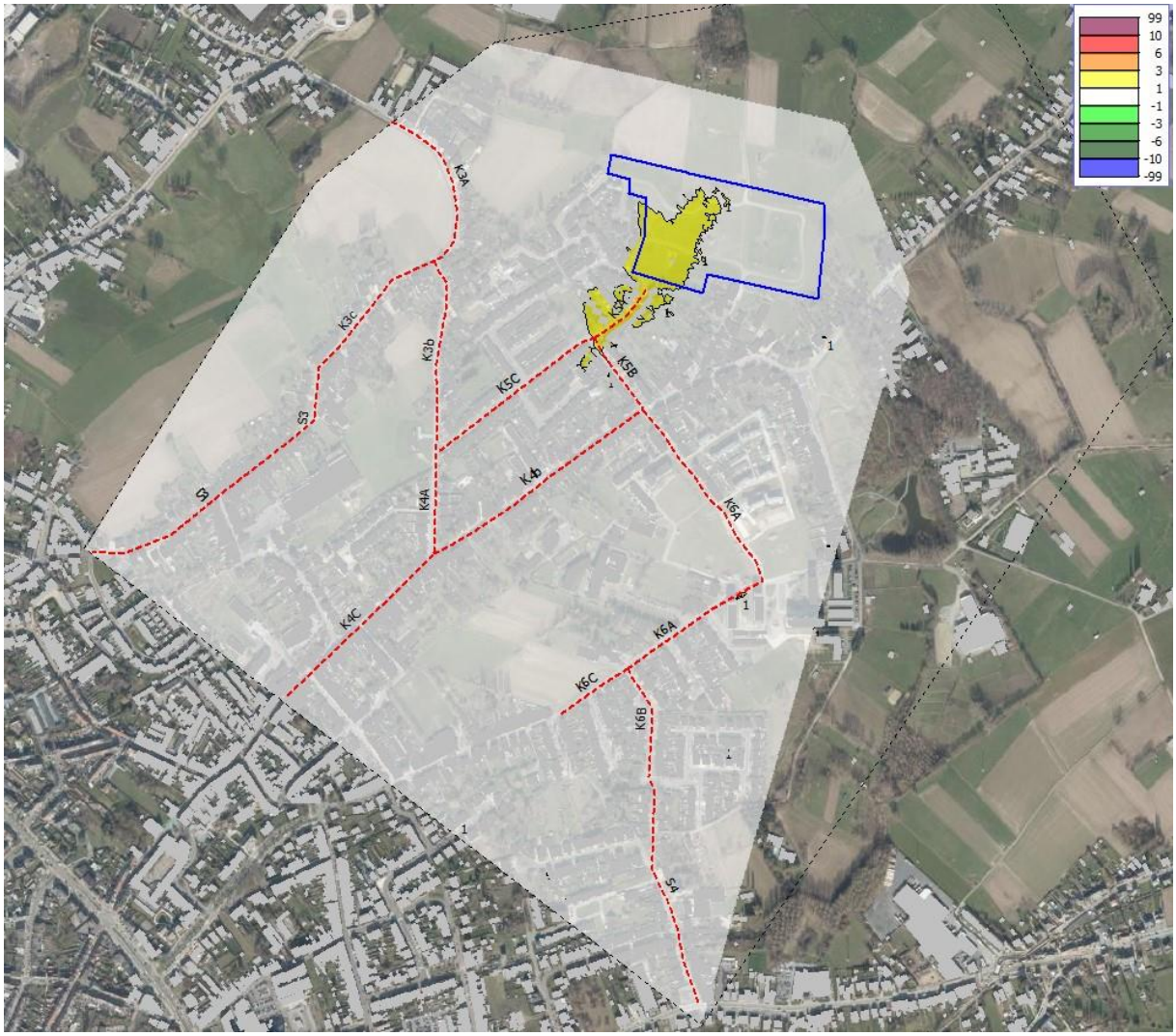
De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat en Horebekeveld (Z2-02 en Z2-10) een effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). Het project zit in de overgangszone op de oriëntatiegrafiek naar 60 dB(A) waardoor milderende maatregelen echter niet nodig zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd.

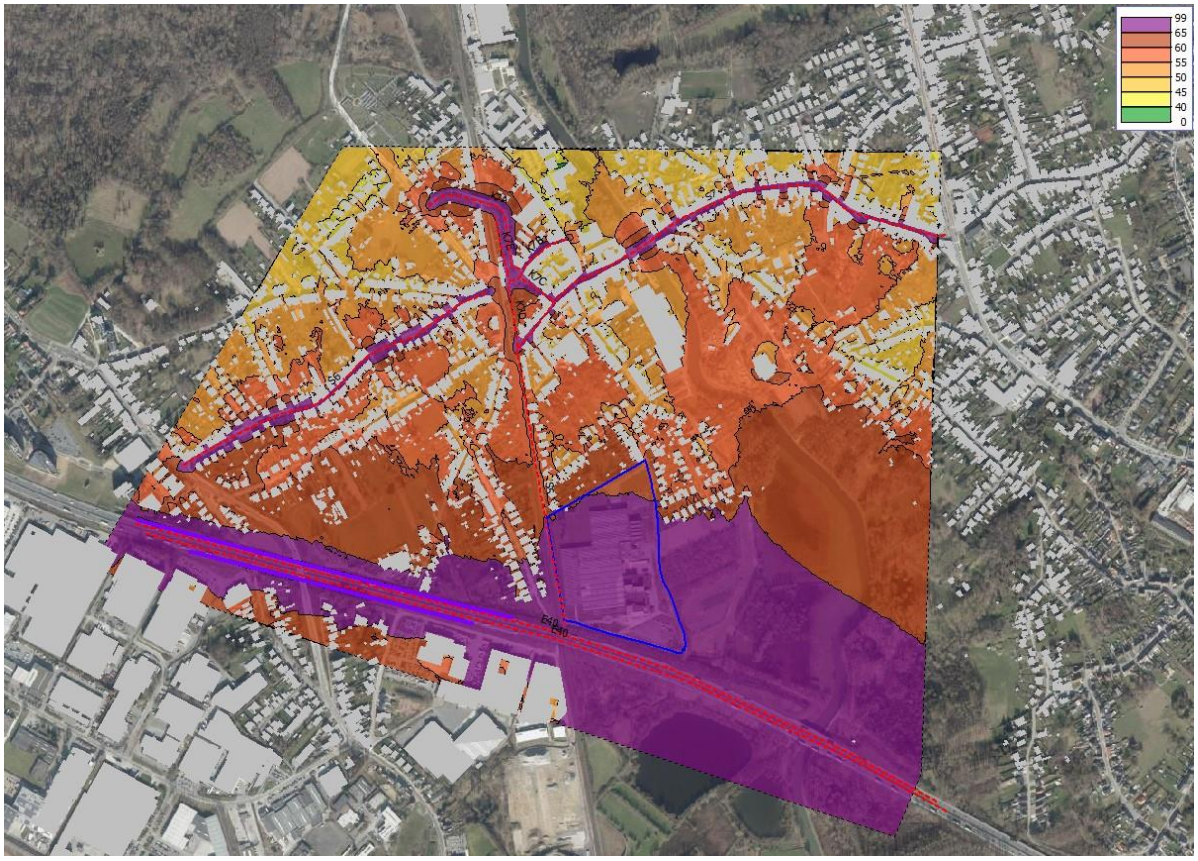
Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Horebekeveld:

Figuur 4-22: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld



Zone 3: Gates

Figuur 4-23: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Gates



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Zwalmkouter (Z3-02) en Italiënweg (zie verschilkaart) een verhoging van meer dan 1 dB(A) kan optreden.

Figuur 4-24: resultaten geplande situatie ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Gates

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates			
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9	68,7	-0,2
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2	62,6	2,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68	67,8	-0,2
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7	69,6	-0,1
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6	68,3	-0,3
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7	70,6	-0,1
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9	74,1	-1,8
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59	59,9	0,9

Z3-01 t/m Z3-04 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z3-05 t/m Z3-10 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Zwalmkouter, Italiënweg en in het onderzoeksgebied zelf een effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). In de referentiesituatie zit het huidige (bedrijfs)gebouw op de site nog vervat, in de geplande

situatie zal dit al afgebroken zijn waardoor het geluid van de E40 niet meer afgeschermd wordt in de zone.

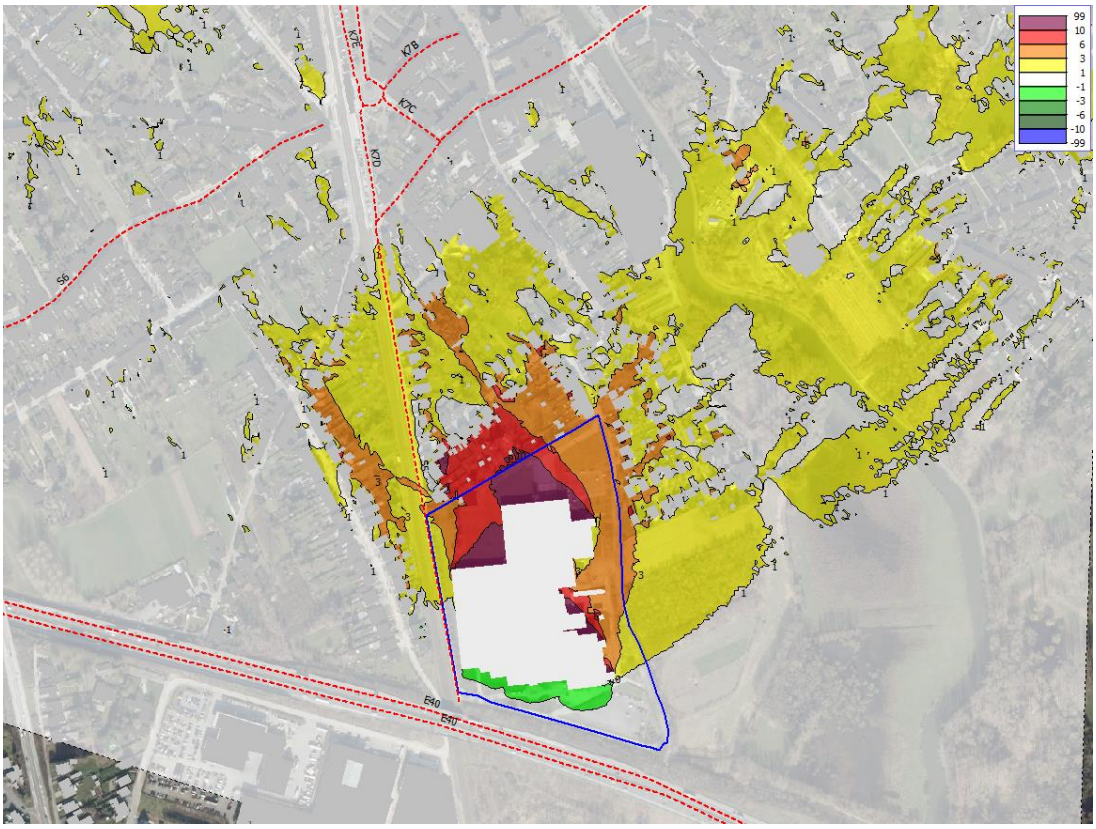
Milderende maatregelen zullen daarom noodzakelijk zijn, deze worden verder besproken in hoofdstuk 4.8. Een reductie van 10 dB(A) dient te worden gerealiseerd opdat ter hoogte van de bewoonbare vertrekken op de Italiënweg en Zwalmkouter alsook ter hoogte van het LFPC het Lden < 60 dB(A) bedraagt. Dit kan ook door oriëntatie van de gebouwen gerealiseerd worden. Zo kunnen gebouwen met vertrekken met een andere invulling dan wonen het meest nabij de E40 worden gerealiseerd.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich boven 70 dB(A) zal bevinden zonder milderende maatregelen waardoor de ontwikkeling als niet wenselijk wordt beschouwd zonder de milderende maatregelen.

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Gates:

Figuur 4-25: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Gates

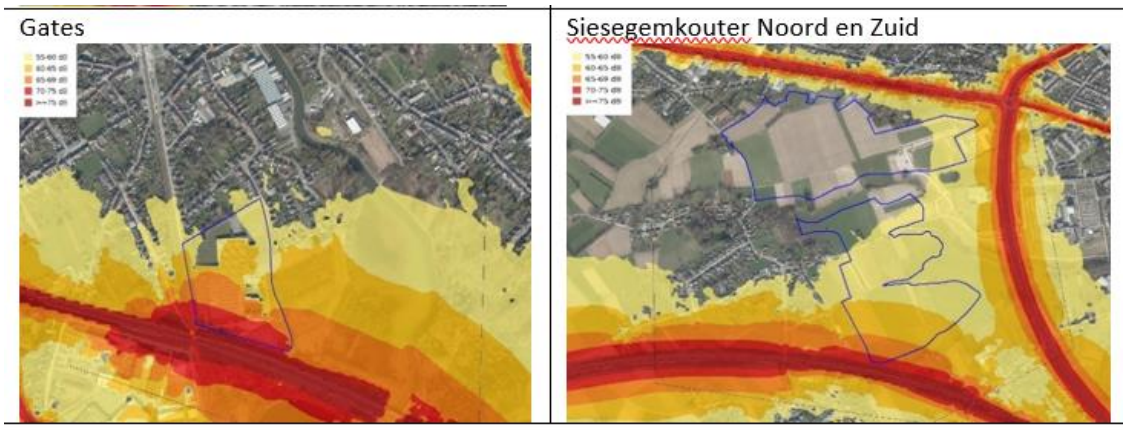


Op Figuur 4-25 is het bedrijfsgebouw dat aanwezig is in de feitelijke referentiesituatie, maar niet meer in de geplande situatie, wit gekleurd. Dit heeft niets te maken met de verschilklasse van -1 tot +1 dB(A) op de kaart (ondanks dezelfde kleurweergave). De gekleurde contouren rondom het gebouw geven aan welk verschil er is.

Zone 5: Siesegemkouter Zuid

Voor Siesegemkouter Zuid geldt dezelfde conclusie als voor Gates dat milderende maatregelen noodzakelijk zullen zijn om een reductie van het geluidsniveau te realiseren opdat ter hoogte van de bewoonbare vertrekken het Lden-niveau <60 dB(A) bedraagt.

Ten opzichte van Gates blijkt uit de geluidskaarten wel dat de site Siesgemkouter Zuid minder een probleem vormt omdat de geluidscontour van 60dB(A) minder ver reikt tot in het onderzoeksgebied (zie Figuur 4-26) en er – mits milderende maatregelen – voldoende mogelijkheden zijn om er voor te zorgen dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen kunnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.



Figuur 4-26: Lden voor wegverkeer 2016 site Gates vs. site Siesgemkouter Zuid

4.6.1.2 *Beoordeling t.o.v. de planologische referentiesituatie 2030*

De planologische referentietoestand 2030 geeft de ontwikkeling weer waarbij de onderzoeksgebieden ingevuld worden volgens hun huidige planologische bestemming in plaats van het LFPC.

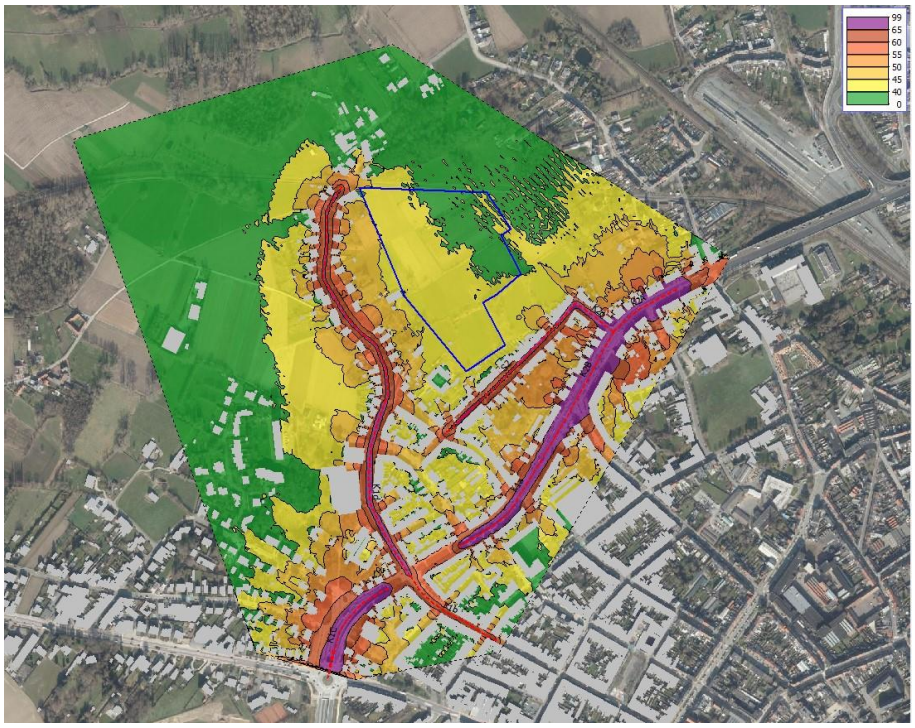
De effecten op het omgevingsgeluid ten gevolge van de geluidsimmissie afkomstig van de gewijzigde verkeersintensiteiten gerelateerd aan de ontwikkeling van het plan worden, net als voor de huidige situatie (feitelijke referentietoestand) en de geplande situatie, ingeschat met behulp van een overdrachtsmodel via de software Geomilieu. De cijfers met betrekking tot de toekomstige verkeersgeneratie werden aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit.

Per onderzoeksgebied (onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates) werd voor de planologische referentiesituatie 2030 de L_{den} geluidscontourenkaart ontworpen.

Via een verschilkaart wordt het verschil tussen de geplande situatie met LFPC en de planologische referentiesituatie 2030 aangetoond.

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-27: Geluidscontourenkaart planologische toestand 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat



De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat er geen verschil zal zijn qua L_{den} geluidsniveau indien het gebied ingericht wordt volgens de huidige planologische bestemming (woonuitbreidingsgebied) of indien het LFPC de site opvult.

Tabel 4-15: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat

Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	**Adres**	**Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden**	**Geplande situatie (dB(A)) Lden**	**Verschil (dB(A)) Lden**
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,6	71,6	0
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	60,4	60,5	0,1
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	65,4	65,4	0
Z1-10	Middenpunt zone	40,5	40,5	0
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

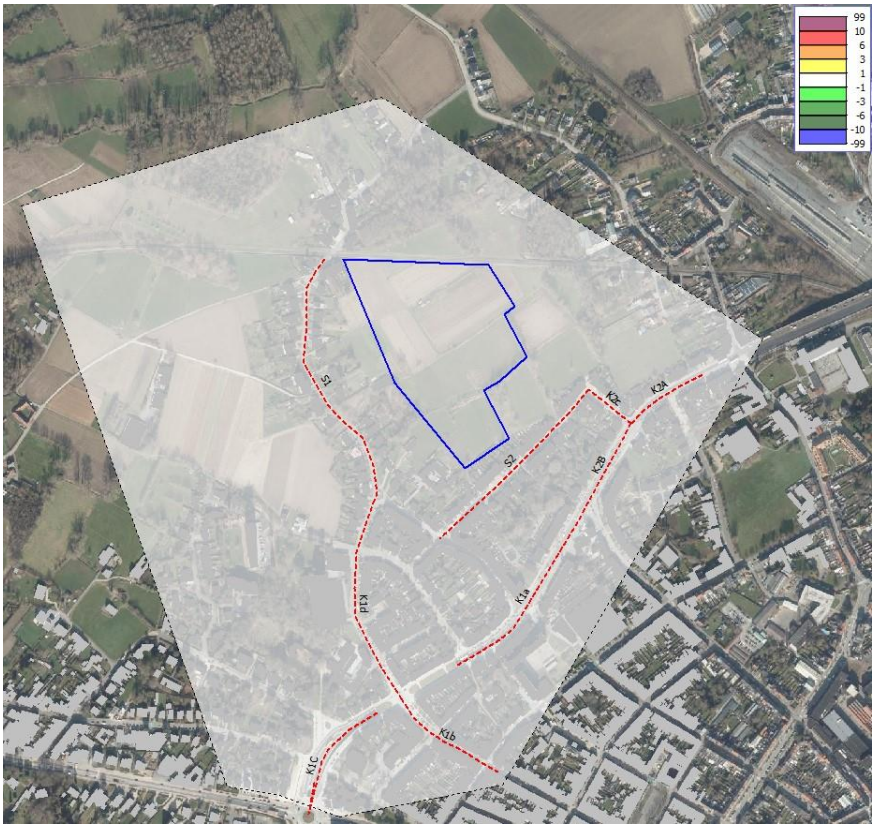
De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie als LFPC (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van ‘andere geluidsgevoelige bestemmingen’, waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site als gunstig wordt beschouwd voor woonontwikkelingen zowel voor de huidige planologische bestemming als bij planning van het LFPC (L_{den} < 60 dB(A)).

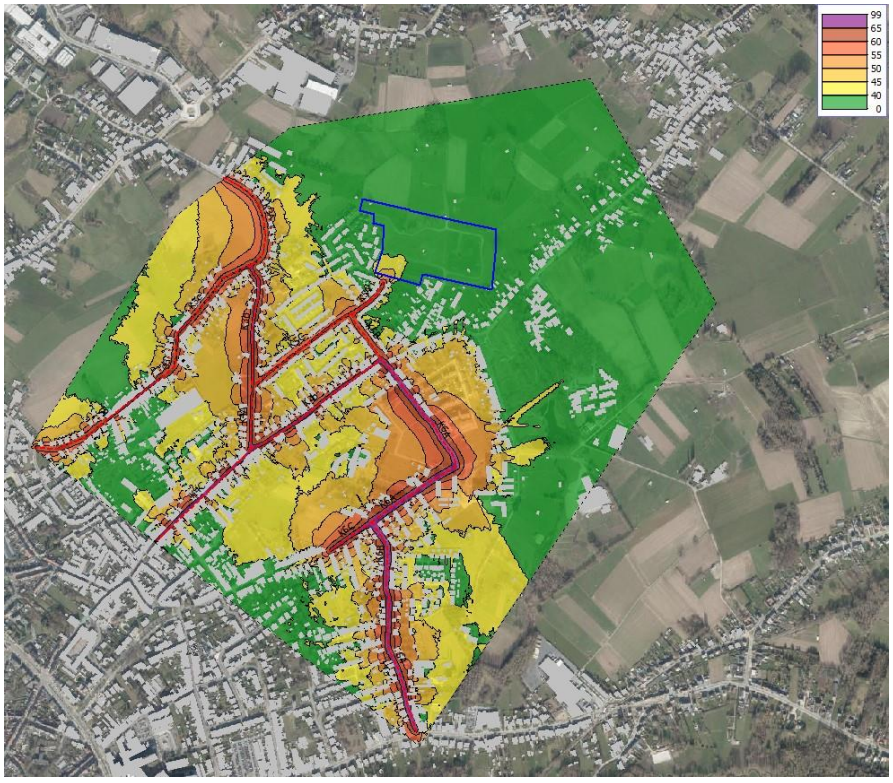
Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Biekorfstraat (Figuur 4-28).

Figuur 4-28: geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat



Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-29: Geluidscontourenkaart planologische referentietoestand 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld



Tabel 4-16: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 2: Horebekeveld			
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	63	63,1	0,1
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	58,8	58,9	0,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,6	58,6	0
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,4	64,5	0,1
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66,1	66,1	0
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,5	62,8	0,3
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,6	59,7	0,1
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	59,3	59,7	0,4
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,3	61,3	0
Z2-12	Zone 2, Aalst	34,2	34,3	0,1

De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat het L_{den} geluidsniveau verschil kleiner dan 0,5 dB(A) zal zijn indien het gebied ingericht wordt volgens de huidige planologische bestemming (stedelijk woongebied) of indien het LFPC de site opvult.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site als gunstig wordt beschouwd voor woonontwikkelingen, ongeacht de huidige bestemming Horebekeveld of het LFPC de site zal vervullen (L_{den} < 60 dB(A)).

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Horebekeveld:

Figuur 4-30: Verschilkaart geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld.



Zone 3: Gates

Figuur 4-31: Geluidscontourenkaart planologische toestand 2030 onderzoeksgebied Gates



Tabel 4-17: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Gates

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates			
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1	68,7	-0,4
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63	62,6	-0,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1	67,8	-0,3
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4	71	-0,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9	69,6	-0,3
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8	68,3	-0,5
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9	70,6	-0,3
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1	74,1	0
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2	59,9	-1,3

De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat het L_{den} geluidsniveau verschil een positief effect zal genereren indien het gebied ingericht wordt als LFPC t.o.v. invulling volgens de huidige planologische bestemming (bedrijvigheid).

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen tot een gunstig effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen planologische referentiesituatie 2030 en geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

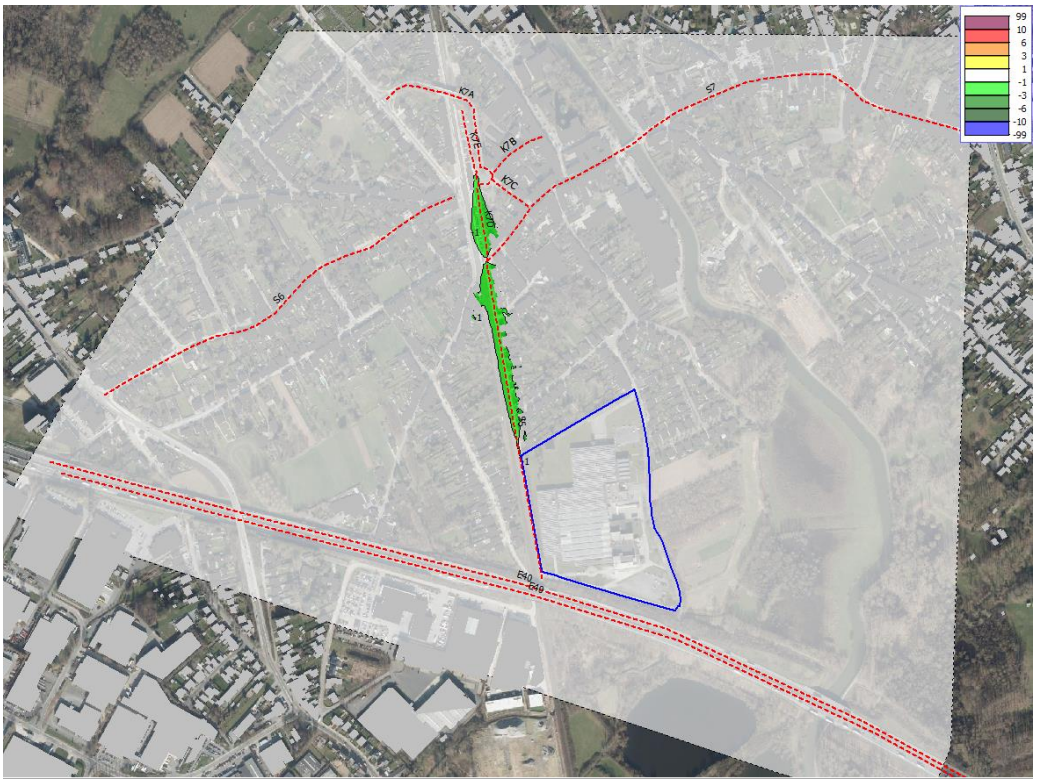
Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van ‘andere geluidsgevoelige bestemmingen’, waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een

bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen. Deze andere geluidsgevoelige bestemmingen zijn (voorlopig nog) niet het voorwerp van het voorliggend afwegingskader. Toch wordt er geopteerd om in afwachting van een afwegingskader gebruik te maken van het voorliggende kader voor nieuwe woonontwikkelingen. Dit is toegepast in deze MER.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site niet wenselijk is zonder het nemen van milderende maatregelen.

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Gates. Hieruit blijkt dat de invulling als LFPC tot een verbetering leidt dan de invulling als regionaal bedrijventerrein (cfr. de planologische referentietoestand):

Figuur 4-32: Verschilkaart geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Gates



4.7 Conclusie

4.7.1 Beoordeling t.o.v. de feitelijke referentietoestand

Wat betreft **exploitatiegeluid** werd in de scopingnota geconcludeerd dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies van uitgaan. Er werd nog geen rekening gehouden met de technische installaties op de toekomstige gebouwen van het LFPC. Bij implementatie van technische installaties van VLAREM-ingedeelde inrichtingen in een verder stadium, zullen deze minstens moeten voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II en dit voor nieuwe inrichtingen. Effecten ten gevolge van de werking van het centrum zelf (bijvoorbeeld de ateliers) worden verwaarloosbaar ingeschat. Er werd in de scopingnota beoordeeld dat exploitatiegeluid ten gevolge van het LFPC niet significant is (0).

Inzake verkeersgeluid werd de bijdrage van het wegverkeer op de onderzoeksgebieden en hun omgeving bepaald.- Naast wegverkeer worden de onderzoeksgebieden via de geluidsbelastingskaarten van het spoorverkeer beoordeeld op geschiktheid om te worden ingericht als een LFPC. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates is een spoorlijn aanwezig. In de noordelijke zone van onderzoeksgebied Biekorfstraat kan er een L_{den} niveau tussen 55-60 dB(A) verwacht worden afkomstig van het spoorverkeer. L_{night} bevindt zich tussen 50-65 dB(A). Ook in onderzoeksgebied Gates zorgt ten westen van het gebied de spoorlijn voor een L_{den} niveau tussen 55-75 dB(A). Het L_{night}-niveau zal er lager liggen, tussen 65-50 dB(A).

Op het gebied van door het LFPC gegeneerd wegverkeer werden in onderzoekszones Siesegemkouter Noord en Zuid de toekomstige situaties niet geëvalueerd aangezien het wegverkeer enkel richting R41 kan ontsluiten waar geen woningen gelegen zijn. Daarnaast waren er geen mobiliteitsgegevens voor handen. Uit de vergelijking van de referentiesituatie met de geplande situatie voor wegverkeer werd berekend dat er geen effect te verwachten valt in onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld.

In onderzoeksgebied Gates zorgt in de referentiesituatie het huidige bedrijfsgebouw voor afscherming van het wegverkeer van de E40. In de geplande situatie is dit niet meer het geval waardoor milderende maatregelen noodzakelijk zullen zijn. Dit is omwille van het huidige geluidsniveau ook het geval voor site Siesegemkouter Zuid. Deze milderende maatregelen worden verder besproken in hoofdstuk 4.8.

Er kan geconcludeerd worden dat het planvoornemen (realisatie van een LFPC) op zichzelf niet voor een verhoging van de geluidsimpact zorgt, maar dat de E40, als zijnde reeds aanwezige overheersende geluidsbron in de bestaande situatie, aanleiding geeft tot de noodzaak van het nemen van milderende maatregelen i.f.v. de komst van een LFPC, specifiek voor de onderzoeksgebieden Gates en Siesegemkouter Zuid.

Tabel 4-18: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	-2	0	-2
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1

4.7.2 Beoordeling t.o.v. de juridisch-planologische referentietoestand

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van verkeersgeluid niet aanzienlijk beoordeeld wordt (0). Het LFPC geneert geen aanzienlijke toename aan vervoersbewegingen ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied. T.a.v. een bedrijventerrein kan verwacht worden dat een LFPC minder zwaar verkeer genereert, waardoor de invulling als LFPC tot een verbetering leidt dan de invulling als regionaal bedrijventerrein.

Ook inzake exploitatiegeluid kan gesteld worden dat het effect t.a.v. de planologische referentiesituatie bij invulling van een LFPC niet aanzienlijk is t.o.v. invulling als bedrijventerrein (beter) of woongebied (gelijk). Wat betreft sirenegeluid kan ten aanzien van de planologische referentiesituatie gesteld worden dat het effect beperkt negatiever beoordeeld wordt ten opzichte van een invulling als bedrijventerrein of woongebied. Een LFPC heeft immers (hoewel beperkt in frequentie) aanleiding tot sporadisch sirenegeluid, hetgeen niet (of beduidend minder) van toepassing is ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

Tabel 4-19: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-

4.8 Milderende maatregelen

In §4.6 werd aangetoond dat er ter hoogte van onderzoeksgebied Gates maatregelen getroffen moeten worden om het effect van het wegverkeer (E40) te reduceren.

Mogelijke maatregelen die hiervoor kunnen worden onderzocht zijn de volgende:

- **Plaatsing van een scherm ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates langs de E40**

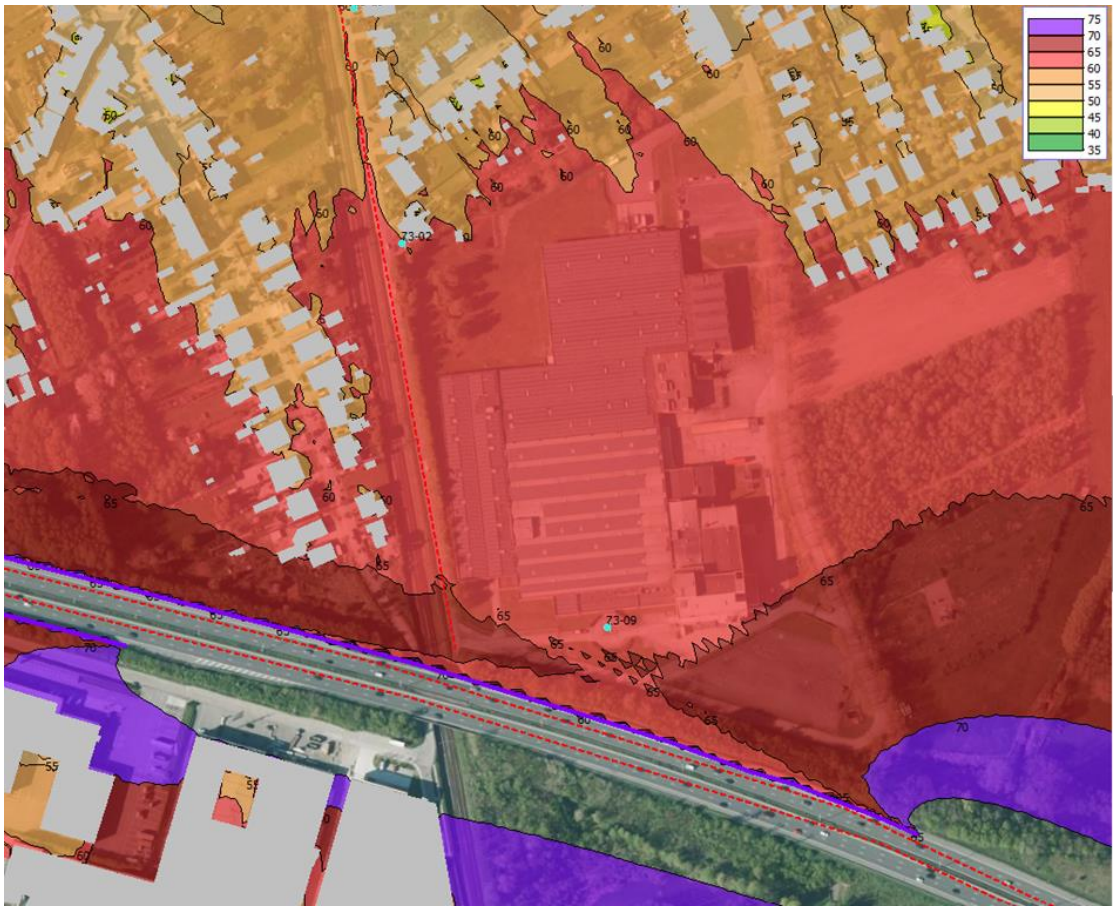
De plaatsing van een absorberend scherm langs de E40 is de meest effectieve maatregel die onderzocht zal worden. Via modellering werd nagegaan over welke hoogte en lengte dit scherm mag beschikken. Volgens het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen is een L_{den}-niveau tussen 60-65 dB(A) niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen geïmplementeerd worden. Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB(*) toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM).

Via de overdrachtsberekening in het softwareprogramma Geomilieu V2022.4 werd berekend dat het scherm ter hoogte van site Gates, aansluitend op het bestaande scherm langs de E40, minimaal 4 meter hoog zal moeten bedragen om een L_{den}-niveau onder de 65 dB(A) te garanderen in het plangebied (zie Figuur 4-33). Voor bouwhoogtes hoger dan 4m zal het scherm ook zorgen voor bepaalde afscherming, de exacte geluidsreductie kan enkel bepaald worden d.m.v. overdrachtsberekeningen. In combinatie met optimalisering van de inrichting van de site, zoals:

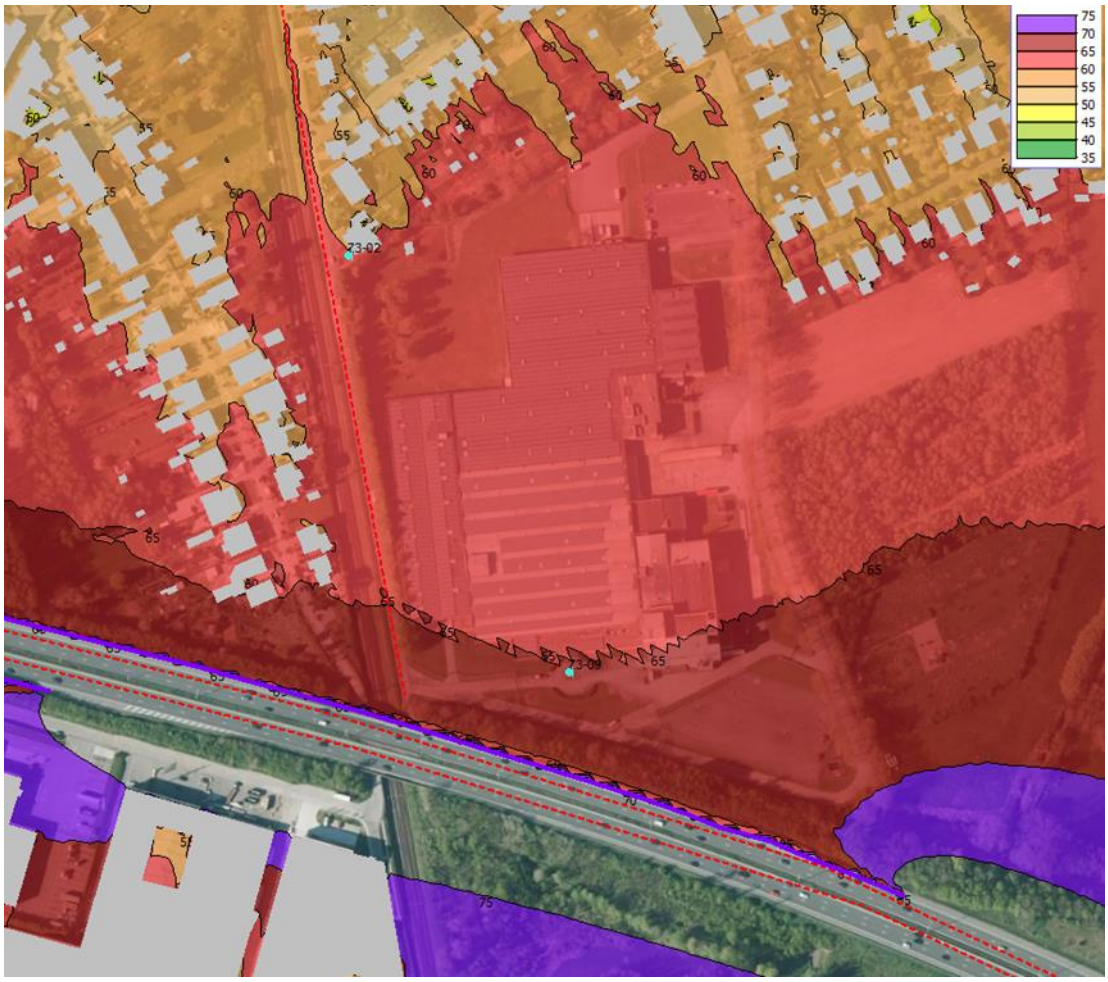
- afscherming van slaapvertrekken door 1^{e} lijn bebouwing met functies;
- voorzien van voldoende gevelisolatie

kan de locatie toch als geschikt worden beschouwd.

Een scherm van 3 meter hoog is ook een optie, al is de inrichting van het plangebied dan cruciaal. Zo zal het L_{den} niveau op korte afstand tot de E40 boven de 65 dB(A) bedragen waardoor inplanting van de slaaplocaties hier geen optie zal zijn, ondanks voldoende gevelisolatie (zie Figuur 4-34).



Figuur 4-33: Geluidscontourenkaart Gates bij plaatsing scherm van 4m hoogte



Figuur 4-34: Geluidscontourenkaart Gates bij plaatsing scherm van 3m hoogte

- **Optimaliseren van de ruimte in de onderzoeksgebieden**

De indeling per onderzoeksgebied is nog niet bepaald. De geluidscontourenkaarten geven een goede indicatie waar in elke zone de hoogste geluidsbelasting zal plaatsvinden waardoor elke zone geoptimaliseerd kan worden wat betreft de inrichting van de ruimte en de oprichting van gebouwen. Zo kan er bv. voor gezorgd worden dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

Dezelfde milderende maatregelen zijn van toepassing op **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid**. Uitgaande van de geluidsbelastingskaart Lden voor wegverkeer (2016) blijkt de situatie hier iets minder problematisch te zijn dan op onderzoeksgebied Gates, aangezien de afstand tot de E40 groot genoeg is. Een gelijkaardige modellering van een geluidsscherm zoals voor de site Gates is daarom niet gebeurd voor de site Siesegemkouter Zuid. De conclusies die uit de modellering van een scherm ter hoogte van Gates kunnen worden getrokken, gelden ook voor Siesegemkouter Zuid. Mits een scherm zijn er in Siesegemkouter Zuid voldoende mogelijkheden zijn om er voor te zorgen dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

Na het nemen van de milderende maatregelen kunnen onderstaande tussenscores worden toegekend. Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, niet verwaarloosbaar gemaakt

worden, waardoor de tussenscore -1 gegeven wordt. Ondanks dat het effect van het planvoornemen zelf verwaarloosbaar (beoordeling 0) zou zijn (want er is geen verhoging van het geluidsniveau door het LFPC zelf).

Tabel 4-20: Beoordeling geluidsimpact na toepassing van de milderende maatregelen (scores na milderende maatregelen worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	-1	0	-1
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1

4.9 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. De berekende verkeersgeneratie van het personeel is daardoor wellicht zo'n 9% te laag ingeschat.

In het plan-MOBER werd berekend dat de totale verkeersgeneratie van het LFPC hierdoor op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende intensiteiten die als basis voor de effectbeoordeling zijn gebruikt.

Deze toename is te klein om impact te hebben op de hoger vermelde effectscore, noch op de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen.

5 Discipline lucht

5.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.8 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

5.2 Beoordeling in de scopingnota

Een overzicht van de beoordeling van het planvoornemen ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Verkeersemissies	Niet aanzienlijk[5]	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie. Ten aanzien van de planologische bestemming als woonuitbreidingsgebied worden emissies beperkt, wat een positief effect is.

5.3 Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht

In de scopingnota werd uitgegaan van een verkeersgeneratie van minder dan 330 bijkomende voertuigbewegingen per dag. Uit de discipline mobiliteit blijkt echter dat de toename ca. 384 bijkomende voertuigbewegingen per dag bedraagt. Op basis van het kader in de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, april 2022) blijkt dat de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten optreden standhoudt voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Voor de onderzoeksgebied Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld dringt een modellering zich op.

Op vraag van ANB worden eventuele emissies van energievoorzieningen en technische installaties verder geduid. Op projectniveau dient rekening gehouden te worden met het Energiedecreet. Het energiedecreet stelt dat geen aardgas gebruikt kan worden als primaire verwarming in nieuwe collectieve gebouwen/verkavelingen of groepswoningbouwprojecten. Sinds 1/1/2023 wordt collectief gedefinieerd als elk gebouw vanaf 5 eenheden (of 5 woningen bij verkavelingen).

Vanaf 2025 zal in elke nieuwbouw (ook individuele woningen) aardgas geweerd worden. Vanaf 2025 dient de verwarming dus volledig fossielvrij te zijn. Er worden dan ook geen relevante CO_2 emissies verwacht ten gevolge van de gebouwenverwarming van het LFPC. Teneinde ook geen vermestende of verzurende emissies te veroorzaken wordt in de voorschriften opgenomen dat verwarmingssystemen met een vermestend of verzurend effect niet toegelaten zijn, zoals bv. WKK's (emitteert NOx met een mogelijk verzurend effect tot gevolg) of biomassa (emitteert fijn stof). Warmtepompen en zonne-

[5] Als het project niet gevat wordt door één van de situaties opgenomen in de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, april 2022), dan kan volgens de interpretatiegids geconcludeerd worden dat de effecten voor wat betreft luchtemissies niet aanzienlijk zijn.

energiesystemen (bv. zonnecollectoren en zonneboilers), of elektrische verwarming met op de site geproduceerde groene stroom, behoren wel tot de mogelijkheden.

5.4 Methodologie nader effectenonderzoek

Om de lokale effecten op lucht van het verkeer in te schatten zal gebruik worden gemaakt van het luchtmodel CAR-Vlaanderen 3.0.1. Er wordt gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties 2025.

De bijdrage van de invulling van de onderzoeksgebieden met een LFPC wordt ingeschat ten aanzien van de bestaande toestand en de juridisch-planologische toestand. Vervolgens wordt deze bijdrage getoetst aan het significantiekader van de discipline lucht. De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. Voor de juridisch-planologische invulling is rekening gehouden met een invulling als woongebied voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, en een invulling als bedrijventerrein voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid.

Tabel 5-2: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline lucht

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Niet-geleide emissies	Emissies en immissies t.g.v. verkeer gegenereerd door het project	Bepaling immissieconcentratie op straatniveau van NOx, PM_{10} en $PM_{2,5}$ d.m.v. luchtmodel CAR Vlaanderen (huidige, planologische en toekomstige situatie).	Toetsing t.o.v. immissienormen. Significantiekader lucht: bijdrage (%) t.o.v. milieukwaliteitsnorm.

Deze bijdrage wordt getoetst aan het significantiekader lucht. De bijdrage van het planvoornemen wordt hierbij telkens uitgedrukt in % t.o.v. de milieukwaliteitsnorm ter hoogte van de relevante wegsegmenten:

Op basis van gemiddelde berekende immissiebijdrage X en/of aantal overschrijdingen:

Invloed op omgeving		Tussenscore	Eindscore na correctie	
			Geen overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?	Overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN	+3	+3	+2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2	+2	+1
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1	+1	0
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0	0	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1	-1	-2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2	-2	-3
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3	-3	-3

- Met X: gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen;
- MKN: milieukwaliteitsnorm (huidige grenswaarde en toekomstige streef-/grenswaarde of GGBI);
- Wanneer de MKN niet kan bepaald worden, is de tussenscore gelijk aan de eindscore.

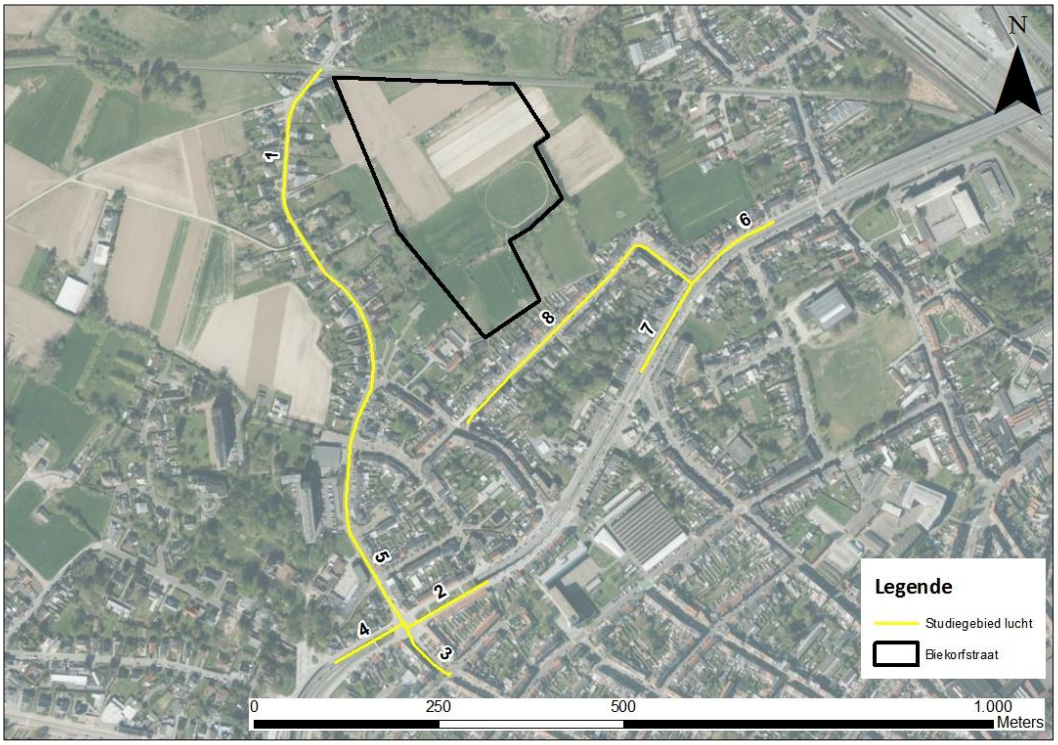
Het al dan niet onderzoeken van milderende maatregelen is gekoppeld aan de eindscore uit het beoordelingskader (bij aftoetsing t.o.v. luchtkwaliteitsnormen).

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.
Negatief (score -2)	Er dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.
Het achterliggende principe: hoe negatiever de effecten zijn, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.	

De wegen binnen het studiegebied worden hierna weergegeven voor de verschillende onderzoeksgebieden. De inputparameters zijn opgenomen in Bijlage 5 (§16.5) bij dit MER.

Tabel 5-3: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Biekorfstraat

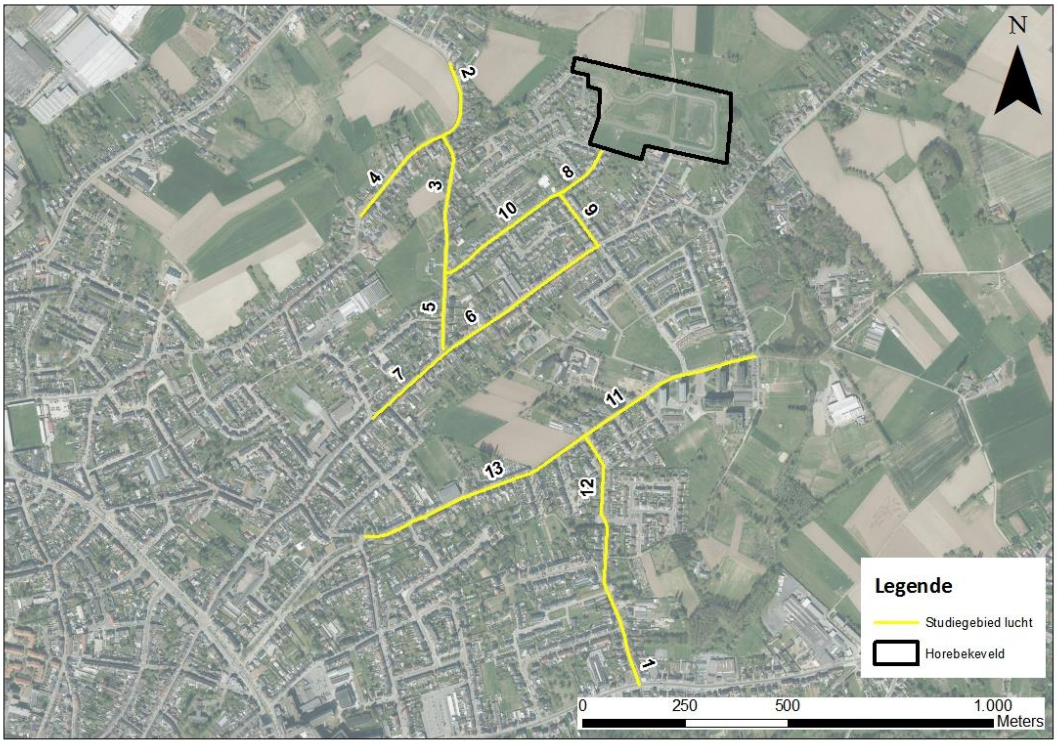
Segment	Straatnaam
1	Lindestraat
2	R41 Boudewijnlaan (NO)
3	Naarstigheidstraat
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)
5	Raffelgemstraat
6	R41 Boudewijnlaan (N)
7	R41 Boudewijnlaan (Z)
8	Biekorfstraat



Figuur 5-1: Studiegebied onderzoeksgebied Biekorfstraat

Tabel 5-4: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Horebekeveld

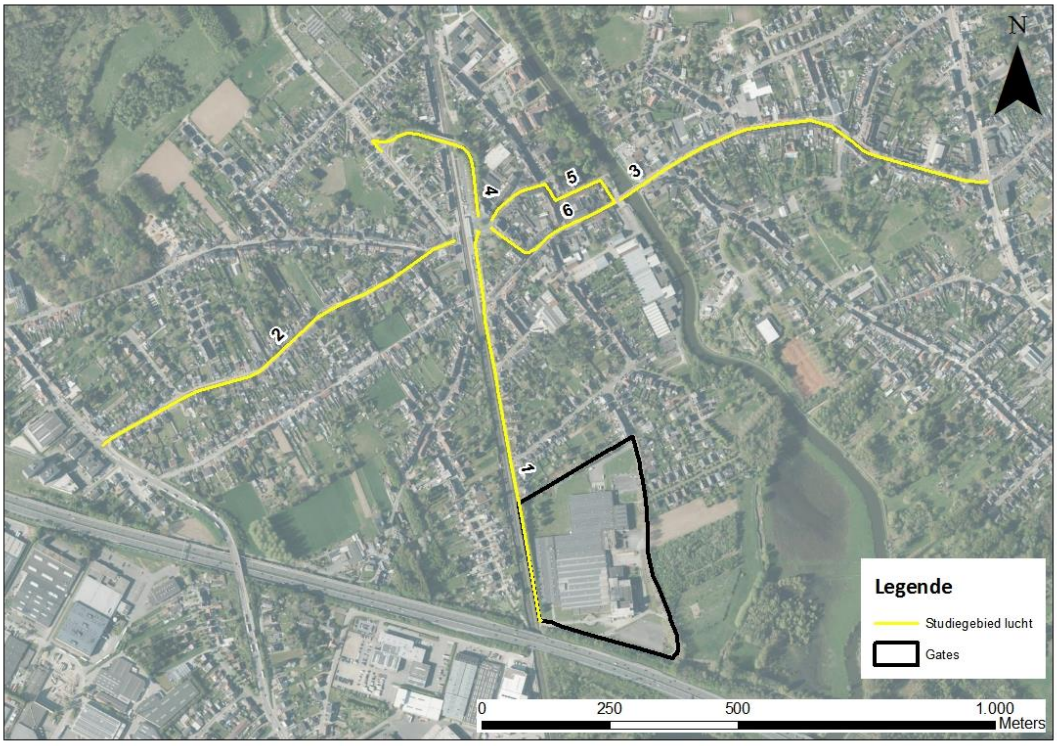
Segment	Straatnaam
1	Paardendries
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)
3	Bosveld
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)
5	Bosveld
6	Botermelkstraat
7	Binnenstraat
8	Sint-Hubertusstraat (NO)
9	Horebekeveld
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)
11	Rozendreef (NO)
12	Fonteinstraat
13	Rozendreef (ZW)



Figuur 5-2: Studiegebied onderzoeksgebied Horebekeveld

Tabel 5-5: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Gates

Segment	Straatnaam
1	Zwalmkouter
2	Keppestraat
3	Hogeweg
4	Kaardeveldweg
5	Erembodegem-Dorp (NO)
6	Erembodegem-Dorp (ZO)



Figuur 5-3: Studiegebied onderzoeksgebied Gates

5.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

Navolgende tabellen geven een inschatting van de immissiewaarden gemodelleerd via CAR Vlaanderen voor de bestaande toestand en de juridisch-planologische referentietoestand voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates.

Uit onderstaande tabellen (modellering in CAR-Vlaanderen 3.0.1) blijkt dat in zowel de bestaande toestand als de juridisch planologische toestand nergens de norm overschreden wordt.

Tabel 5-6: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Lindenstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6
2	Boudewijnlaan	14,6	0	17,1	9	10,6	0,6
3	Naarstigheidstraat	13,9	0	16,9	8	10,4	0,6
4	Boudewijnlaan	15,5	0	17,4	9	10,7	0,6
5	Raffelgemstraat	15,5	0	17,3	9	10,7	0,6
6	Boudewijnlaan	24,8	0	20,4	14	12,3	0,9
7	Boudewijnlaan	22,3	0	19,6	13	11,9	0,8
8	Biekorfstraat	14,1	0	17	9	10,5	0,6

Tabel 5-7: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische referentie; Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Lindenstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6
2	Boudewijnlaan	14,6	0	17,1	9	10,6	0,6
3	Naarstigheidstraat	13,9	0	16,9	8	10,4	0,6
4	Boudewijnlaan	15,5	0	17,4	9	10,7	0,6
5	Raffelgemstraat	15,5	0	17,3	9	10,7	0,6
6	Boudewijnlaan	24,9	0	20,4	14	12,4	0,9
7	Boudewijnlaan	22,4	0	19,6	13	11,9	0,8
8	Biekorfstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6

Tabel 5-8: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Zwalmkouter	14,2	0	16,2	8	10,1	0,6
2	Keppestraat	25,4	0	19,8	13	12	0,9
3	Hogeweg	21,6	0	18,4	11	11,3	0,8
4	Kaardeveldweg	16,1	0	16,7	8	10,4	0,7
5	Erembodegemstraat	22,7	0	18,8	11	11,5	0,8
6	Erembodegemstraat	21,6	0	18,5	11	11,4	0,8

Tabel 5-9: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische toestand; Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Zwalmkouter	14,4	0	16,3	8	10,1	0,6
2	Keppestraat	25,7	0	19,9	13	12	1
3	Hogeweg	21,8	0	18,5	11	11,3	0,8
4	Kaardeveldweg	16,1	0	16,8	8	10,4	0,7
5	Erembodegemstraat	22,9	0	18,8	11	11,6	0,9
6	Erembodegemstraat	21,7	0	18,6	11	11,4	0,8

Tabel 5-10: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Horebekeveld)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Paardendries	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
2	Ouden Dendermondse steenweg	16,3	0	17,2	9	10,6	0,7
3	Bosveld	17	0	17,3	9	10,7	0,7
4	Ouden Dendermondse steenweg	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
5	Bosveld	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
6	Botermelkstraat	16,6	0	17,3	9	10,7	0,7
7	Binnenstraat	17,2	0	17,4	9	10,8	0,7
8	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,6	0,7
9	Horebekeveld	15,9	0	17	9	10,6	0,7
10	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,5	0,7
11	Rozendreef	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
12	Fonteinstraat	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
13	Rozendreef	17	0	17,3	9	10,7	0,7

Tabel 5-11: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische toestand; Onderzoeksgebied Horebekeveld)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO_2	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM_{10}	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde EC ($\mu g/m^3$)
1	Paardendries	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
2	Ouden Dendermondse steenweg	16,5	0	17,2	9	10,6	0,7
3	Bosveld	17	0	17,3	9	10,7	0,7
4	Ouden Dendermondse steenweg	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
5	Bosveld	16,5	0	17,2	9	10,6	0,7
6	Botermelkstraat	16,6	0	17,3	9	10,7	0,7
7	Binnenstraat	17,3	0	17,5	9	10,8	0,7
8	Sint-Hubertusstraat	16	0	17,1	9	10,6	0,7
9	Horebekeveld	16	0	17,1	9	10,6	0,7
10	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,5	0,7
11	Rozendreef	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
12	Fonteinstraat	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
13	Rozendreef	17	0	17,3	9	10,7	0,7

5.6 Effectbeoordeling

In onderstaande tabellen zijn de bekomen verkeersimmissies na realisatie van een LFPC t.h.v. de relevante segmenten weergegeven voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld. De milieukwaliteitsnormen worden voor geen van de onderzochte wegsegmenten overschreden na realisatie.

Tabel 5-12: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
1	Lindenstraat	14,4	17,1	10,5
2	Boudewijnlaan	14,6	17,1	10,6
3	Naarstigheidstraat	13,9	16,9	10,4
4	Boudewijnlaan	15,5	17,4	10,7
5	Raffelgemstraat	15,5	17,3	10,7
6	Boudewijnlaan	24,9	20,4	12,4
7	Boudewijnlaan	22,4	19,6	11,9
8	Biekorfstraat	14,5	17,1	10,5

Tabel 5-13: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
1	Zwalmkouter	14,3	16,2	10,1
2	Keppestraat	25,2	19,7	11,9
3	Hogeweg	21,5	18,4	11,2
4	Kaardeveldweg	16,1	16,7	10,3
5	Erembodegemstraat	22,4	18,7	11,5
6	Erembodegemstraat	21,6	18,5	11,4

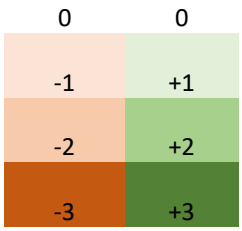
Tabel 5-14: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Horebekeveld)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
1	Ouden Dendermondse steenweg	17,7	17,5	10,8
2	Bosveld	16,4	17,2	10,6
3	Ouden Dendermondse steenweg	17	17,3	10,7
4	Bosveld	16,4	17,2	10,6
5	Botermelkstraat	16,5	17,2	10,6
6	Binnenstraat	16,7	17,3	10,7
7	Sint-Hubertusstraat	17,3	17,5	10,8
8	Horebekeveld	16	17,1	10,6
9	Sint-Hubertusstraat	16	17,1	10,6
10	Rozendreef	15,8	17	10,5
11	Fonteinstraat	17,7	17,5	10,8
12	Rozendreef	17,6	17,5	10,8
13	Ouden Dendermondse steenweg	17	17,3	10,7

Onderstaande tabellen geven de bijdrages weer ten aanzien van de bestaande en de juridisch-planologische toestand voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld.

Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld blijken de positieve en negatieve bijdrages ten aanzien van de beide referentiesituaties en voor de verschillende parameters niet significant (score 0). Ook de bijdrage (positief of negatief) van de verschillende parameters ten aanzien van de bestaande toestand van het onderzoeksgebied Gates is niet significant (score 0). Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is er een beperkte afname van de jaargemiddelde NO_2-concentratie op de Keppestraat (segment 2) en Erembodegem-Dorp (segment 5). Het effect wordt beperkt positief beoordeeld (score +1). Voor de overige parameters en segmenten blijkt een niet-significante bijdrage (score 0).

Legende beoordeling:



Tabel 5-15: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Biekorfstraat) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
		Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand			Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand		
1	Lindenstraat	0	0	0	0	0	0
2	Boudewijnlaan	0	0	0	0	0	0
3	Naarstigheidstraat	0	0	0	0	0	0
4	Boudewijnlaan	0	0	0	0	0	0
5	Raffelgemstraat	0	0	0	0	0	0
6	Boudewijnlaan	0,1	0	0,1	0	0	0
7	Boudewijnlaan	0,1	0	0	0	0	0
8	Biekorfstraat	0,4	0,1	0	0,1	0	0

Tabel 5-16: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Gates) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
		Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand			Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand		
1	Zwalmkouter	0,1	0	0	-0,1	-0,1	0
2	Keppestraat	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5	-0,2	-0,1
3	Hogeweg	-0,1	0	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1
4	Kaardeveldweg	0	0	-0,1	0	-0,1	-0,1
5	Erembodegemstraat	-0,3	-0,1	0	-0,5	-0,1	-0,1
6	Erembodegemstraat	0	0	0	-0,1	-0,1	0

Tabel 5-17: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Horebekeveld) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
		Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand			Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand		
1	Paardendries	0,1	0	0	0	0	0
2	Ouden Dendermondse steenweg	0,1	0	0	-0,1	0	-0,1
3	Bosveld	0	0	0	0	0	0
4	Ouden Dendermondse steenweg	0	0	0	0	0	-0,1
5	Bosveld	0,1	0	0	0	0	0
6	Botermelkstraat	0,1	0	0	0,1	0	0
7	Binnenstraat	0,1	0,1	0	0	0	0
8	Sint-Hubertusstraat	0,2	0,1	0	0	0	0
9	Horebekeveld	0,1	0,1	0	0	0	0
10	Sint-Hubertusstraat	0	0	0	0	0	0
11	Rozendreef	0	0	0	0	0	0
12	Fonteinstraat	0	0	0	0	0	0
13	Rozendreef	0	0	0	0	0	0

5.7 Conclusie

Effecten door geleide emissies (vanuit gebouwenverwarming en technische installaties) zijn verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0 tot -1) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie. Ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt een gelijkaardig effect ingeschat. Vanaf 2025 (het LFPC zal niet voor 2025 gerealiseerd zijn) dient verwarming in elke nieuwbouw volledig fossielvrij te zijn en in de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP wordt een bepaling opgenomen dat verwarmingssystemen, die aanleiding kunnen geven tot vermestende of verzurende deposities, uitsluit (bv. WKK's, biomassaketels).

Het planvoornemen omvat geen activiteiten waar er een specifieke geurhinder van uitgaat. Effecten ten gevolge geurhinder worden bijgevolg niet significant bevonden ten aanzien van beide referentiesituaties (0).

Voor verkeersemissies kan op basis van de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten van het Departement Omgeving gesteld worden dat effecten voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid niet aanzienlijk zullen zijn. Voor de overige onderzoeksgebieden werd een modellering uitgevoerd. Hieruit blijkt een beperkt positief effect (score +1) voor twee segmenten voor het onderzoeksgebied Gates ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie voor de parameter NO_2. Voor de andere onderzoeksgebieden en parameters blijken geen significante effecten (score 0) ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante effecten verwacht ten aanzien van de onderzochte parameters binnen de verschillende onderzoeksgebieden (score 0).

Tabel 5-18: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0

Tabel 5-19: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Niet-geleide emissies	0	0	0	0	0
Geleide emissies	0	0	0	0	0
Geurhinder	0	0	0	0	0

5.8 Milderende maatregelen

In de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP dient een bepaling opgenomen te worden dat verwarmingssystemen die aanleiding kunnen geven tot vermestende of verzurende deposities (bv. WKK's, biomassaketels), uitsluit.

5.9 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. De berekende verkeersgeneratie van het personeel is daardoor wellicht zo'n 9% te laag ingeschat.

In het plan-MOBER werd berekend dat de totale verkeersgeneratie van het LFPC hierdoor op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende intensiteiten die als basis voor de effectbeoordeling zijn gebruikt.

Deze toename is te klein om impact te hebben op de hoger vermelde effectscore, noch op de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen.

6 Discipline bodem en grondstofvoorraden

6.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.1 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

6.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoor-raden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

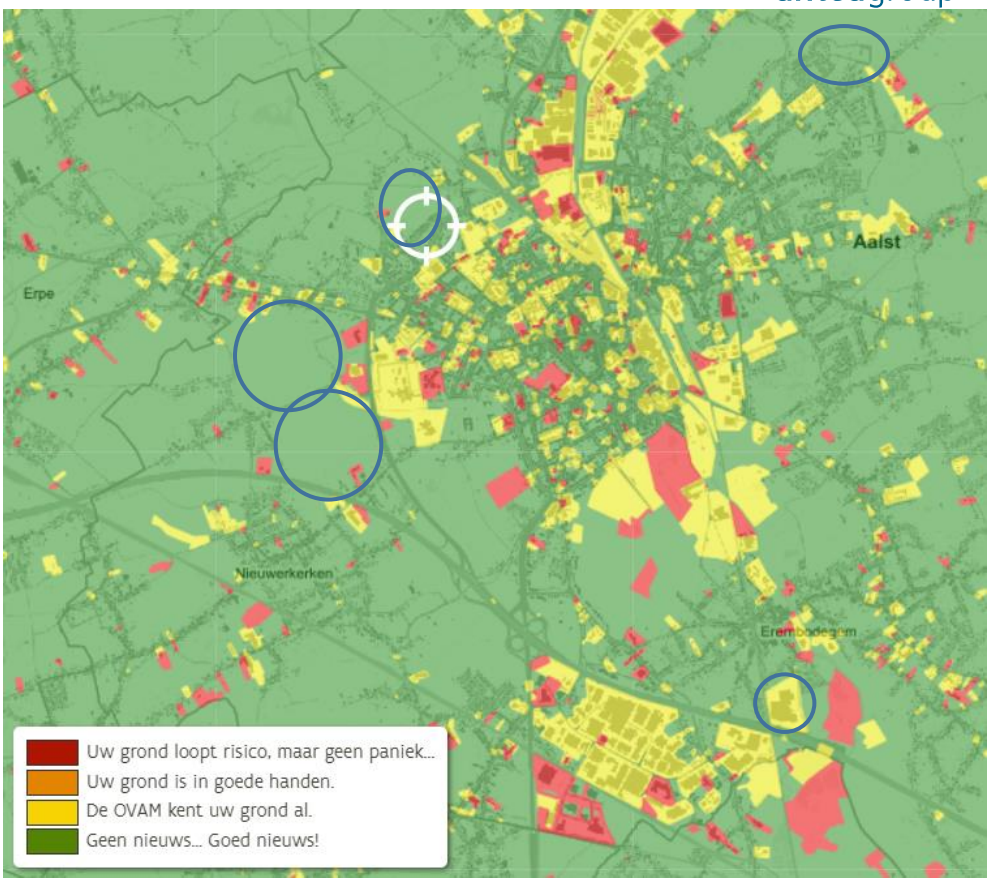
Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verdichting en potentiële verstoring van het bodemprofiel met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op grondstofvoorraden en bodemkundige erfgoedwaarde verwacht. Wat betreft bodemkwaliteit geldt dit eveneens t.a.v. woon- en woonuitbreidingsgebied, al zal er bij een herbestemming tot LFPC potentieel een beperktere impact zijn t.a.v. bedrijvigheid.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een open-ruimte bestemming. Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat zal wellicht geen of minder omvangrijke bodemverstoring en verdichting teweegbrengen dan bij herbestemming i.f.v. realisatie van een LFPC of andere ontwikkeling die een woonfunctie mogelijk maakt. Er worden ook geen significante effecten verwacht op vlak van erosie of grondverschuivingen, de bodemkundige waarde en de bodemkwaliteit.

6.3 Aanvullende beschrijving

Naar aanleiding van de inspraak en adviezen wordt de mogelijke verontreiniging van de onderzoeksgebieden verder geduid.

Volgens de Grote Grondvraag is de site Gates gekend bij OVAM. De overige onderzoeksgebieden zijn nog niet gekend bij OVAM.



Geen van de onderzoeksgebieden zijn opgenomen in de databank van de Brownfieldconvenanten (Bron: Geopunt, toestand 26/10/2023) .

In de scopingnota werden de verschillende gekende bodemonderzoeken in het OVAM-dossierloket reeds opgelijst. Hieruit bleek dat voor het onderzoeksgebied Gates een beschrijvend bodemonderzoek gekend is. Uit de conclusies van dit rapport blijkt het volgende:

Periode 1963-2009

De oorsprong van de vijver is gerelateerd aan de aanleg van de E40 (winning van ophoogmateriaal voor de aanleg van de talud van de E40). De vijver (met omliggend perceel en het pomphuis) is in de jaren '60 aangekocht door Gates. Tot het einde van de productieactiviteiten (2009) is het vijverwater gebruikt als koelwater. Na gebruik werd het gewonnen water terug naar de vijver gepompt. De aanwezige pompen in het pomphuis werden aangedreven door diesel, opgeslagen in een bovengrondse dieseltank (1.200 l). Deze tank is vermoedelijk geïnstalleerd midden jaren '60 en was vastgemaakt aan de muur van het pomphuis. Eind jaren '80 is de tank van locatie veranderd en geïnstalleerd in een metalen inkuiping. In 2000 is een nieuwe bovengrondse tank geïnstalleerd (in de inkuiping). Deze tank is geledigd, gereinigd en verwijderd in 2010.

Ten gevolge van de historische activiteiten (lozing koelwater) was het slib op de vijverbodem verontreinigd met voornamelijk lood, zink en minerale olie. Deze verontreiniging is gesaneerd in de periode oktober 2008-april 2009. De sanering bestond uit het af baggeren van vervuild slib, het installeren van een capping-laag en nazorg (5-jarige monitoring van grondwater en capping laag). In maart 2014 is de laatste monitoring in het kader van de nazorg met bevredigend resultaat uitgevoerd.

Periode 2009-heden

In 2009 zijn de productieactiviteiten van Gates stopgezet. Bijgevolg vindt er geen lozing van koelwater meer plaats en zijn alle activiteiten ter hoogte van perceel 393P stopgezet.

Conclusie onderzoek

Er is een historische verontreiniging vastgesteld met minerale olie in grond en grondwater ter hoogte van de oorspronkelijke locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank (bevestigd aan de muur van het pomphuis). Dit betreft percelen 393P, 392B en 9999 (niet genummerd perceel, aangeduid als Beek). De verontreiniging is als historisch beschouwd omdat zij vermoedelijk te wijten is aan een overvulling van deze tank voor eind jaren '80 - begin jaren '90 (verplaatsing van de tank naar de metalen inkuiping).

Aan de hand van de analyseresultaten en organoleptische waarnemingen is de oppervlakte van de minerale olieverontreiniging in de grond (> BSN)geraamd op 15 m². De verontreiniging in het grondwater heeft een oppervlakte van circa 15 m² (> BSN). De verontreiniging bevindt zich voornamelijk ter hoogte van de grondwatertafel, en tot een diepte van circa 3,5 m-mv. Het volume van de verontreiniging in grondwater bedraagt ongeveer 10 m³.

De verontreiniging is gekarakteriseerd als diesel. Er is geen drijflaag vastgesteld.

Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging is gebleken dat er van de historische verontreiniging geen humaan toxicologisch risico, ecotoxicologisch risico of verspreidingsrisico uitgaat. Tevens is er geen ernstige bedreiging vastgesteld. Er zijn geen veiligheidsmaatregelen, voorzorgsmaatregelen, bestemmingsbeperkingen, of gebruiksbeperkingen noodzakelijk. Er is geen noodzaak tot sanering.

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter-Noord zijn twee oriënterende bodemonderzoeken gekend (dossiernummer 78828, 02/05/2017 en dossiernummer 87268, 31/10/2018).

Het onderzoek voor dossiernummer 78828 werd uitgevoerd in het kader van de sluiting van het bedrijf (van 1964 tot 1995 werd het terrein gebruikt voor de exploitatie van bloemen- en serreplanten). Verdachte stoffen op het perceel zijn minerale oliën. De conclusie van het onderzoek is de volgende[6]:

Na analyse van de stalen zijn er geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor het vaste deel van de aarde. Op basis van de analyses van het grondwater, is er geen reden om aan te nemen dat het vaste deel van de aarde verontreinigd is. Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein wordt/werd er niet geloosd op oppervlaktewater. Op basis van de algemene visuele screening van het terrein, de voorstudie en het opgeboorde materiaal kan gesteld worden dat dit perceel geen asbestrisico kent met betrekking tot de bodem.

Ook het onderzoek voor dossiernummer 87268 werd uitgevoerd in het kader van de sluiting van het bedrijf (van 1964 tot 1995 werd het terrein gebruikt voor de exploitatie van bloemen- en serreplanten). Verdachte stoffen op het perceel zijn minerale oliën. De conclusie van het onderzoek is de volgende[7]:

Na analyse van de stalen zijn er geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor het vaste deel van de aarde. Op basis van de beslissingscriteria van bemonsteringsstrategie 7 was het niet noodzakelijk om het grondwater op dit perceel te bemonsteren. Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein

[6] Conclusie voor perceel 1405P. De percelen 1405T en 1405S zijn niet opgenomen in de conclusie.
[7] Conclusie voor perceel 1405R. De percelen 1405V en 1405Z zijn niet opgenomen in de conclusie.

wordt/werd er niet geloosd op oppervlaktewater. Op basis van de 'Code van goede praktijk voor oriënterend bodemonderzoek, beschrijvend bodemonderzoek en risicoanalyse voor asbestverontreiniging' kent dit kadastraal perceel geen asbestrisico.

Er wordt vervolgens gewezen op de voormalige activiteiten op de site Gates (rubberverwerkend bedrijf) en Siesegemkouter Noord (kweken van anjers) en de gevolgen ervan voor het bouwrijp maken van de sites door saneringswerken. Naar aanleiding hiervan wordt gewezen op de verplichtingen uit het Bodemdecreet, het VLAREBO en de richtlijn rond grondwaterhandelingen. Ook wordt er gewezen op het feit dat een bestemmingswijziging een impact kan hebben op de verplichtingen volgens het Bodemdecreet en het VLAREBO. De bodemgesteldheid zal steeds moeten voldoen aan de corresponderende toekomstige bestemmingscontext. Waar nodig zal dus moeten gesaneerd worden in overeenstemming met de toekomstige bestemming vooraleer de realisatie van een LFPC mogelijk wordt. Als deze bestemming 'strenger' wordt naar gezondheidsrisico's (voor Gates bv. van bedrijventerrein naar een functie gemeenschapsvoorzieningen i.f.v. een LFPC), dan zal dit betekenen dat de saneringsnormen strenger zullen zijn dan in het geval de bestemming bedrijvigheid blijft.

Welke site ook 'gekozen' wordt, de bodemgesteldheid zal dus moeten voldoen aan de corresponderende toekomstige bestemmingscontext. Waar nodig zal dus moeten gesaneerd worden vooraleer de realisatie van het LFPC mogelijk wordt.

Gezien steeds rekening gehouden dient te worden met de geldende regelgeving, houden de eerdere conclusies zoals opgenomen in de scopingnota stand.

6.4 Conclusie

6.4.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Vanuit het planvoornemen wordt er globaal geen aanzienlijke tot hooguit een beperkte impact op de discipline bodem verwacht, zowel ten aanzien van de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie. De discipline bodem zal bovendien niet onderscheidend zijn in de afweging van de momenteel in beschouwing genomen locaties voor het LFPC.

Tabel 6-2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoor-raden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

6.4.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verdichting en potentiële verstoring van het bodemprofiel met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen

(woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de bodemkwaliteit, grondstofvoorraden en bodemkundige erfgoedwaarde verwacht.

Tabel 6-3: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siegezem noord	Siezegem zuid
Bodemverstoring	0	0	0	0	0
Bodemverdichting	0	0	0	0	0
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoor-raden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	+	+	+
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

6.5 Milderende Maatregelen

Vanuit de discipline bodem is er geen aanleiding tot het formuleren van milderende maatregelen.

7 Discipline water

7.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.2 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

7.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Grondwater-kwantiteit	MER	MER	MER	MER	MER
Oppervlaktewater-kwantiteit	MER	MER	0	MER	MER
Structuurkwaliteit	0	0	0	0	0
Grondwater-kwaliteit	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewater-kwaliteit	-1	-1	-1	-1	-1
Afvalwater	-1	-1	-1	-1	-1

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC gelijkaardige effecten op vlak van waterhuishouding met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de structuurkwaliteit en het afvalwater verwacht. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates kan de situatie potentieel verbeteren, gezien redelijkerwijze verwacht kan worden dat het aandeel bedrijfsafvalwater zal dalen.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een open-ruimte bestemming. Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat betekent dat er meer ruimte voor water en een daling van de verhardingsgraad zal zijn. Bovendien wordt ruimte geboden voor een mogelijke verbetering van de structuurkwaliteit. Tot slot vermindert de impact ten aanzien van afvalwater.

7.3 Nader te onderzoeken effecten

De kwetsbaarheden en mogelijke effecten inzake grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, structuurkwaliteit en afvalwater zijn op basis van voorliggende scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER. Ook de mogelijke effecten van het programma-alternatief open ruimte

Biekorfstraat werd reeds voldoende in beeld gebracht, en worden niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wel verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op grondwaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid). Het onderzoeksgebied Gates wordt bijkomend opgenomen in functie van eventuele effecten ten gevolge van bemaling.
- Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid)

7.4 Methodiek nader effectenonderzoek

Tabel 7-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline water

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Effecten op grondwaterkwantiteit	Impact op grondwatertafel en -stromingen	Kwalitatieve beschrijving op basis van hoogte grondwatertafel en richting grondwaterstromingen	Indirecte effecten op grondwaterwinningen, stabiliteit, … Doorsnijden van ondoordringbare of watervoerende lagen
Effecten op oppervlaktewater-kwantiteit	Wijziging piekdebieten t.g.v. afstroom hemelwater en kleinere infiltratie-oppervlakte	Schatting op basis van verharde oppervlakte (verhardingsgraad). Toetsing aan buffervoorwaarden voor hemelwater	Mate van overschrijding van de capaciteit met al dan niet overstromings-risico (benaderend).
	Verstoring overstromingsgebieden	Inname overstromingsgebied	Mate van verstoring van overstromingsgebied

7.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

7.5.1 Grondwaterkwantiteit

Hydrogeologische situering

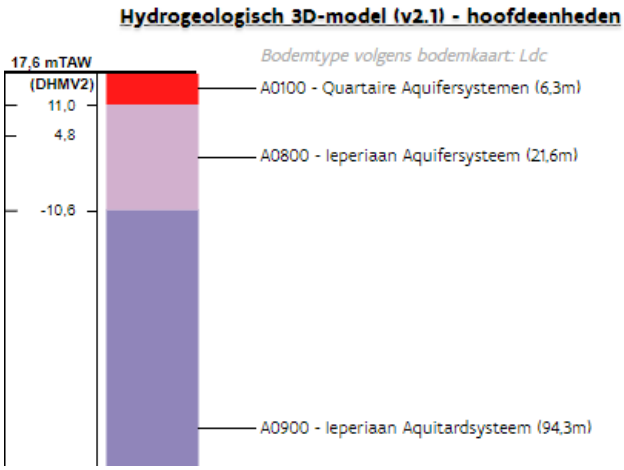
Aan de hand van een virtuele boring (via Databank Ondergrond Vlaanderen) kan de hydrogeologische situatie eenvoudig beschreven worden.

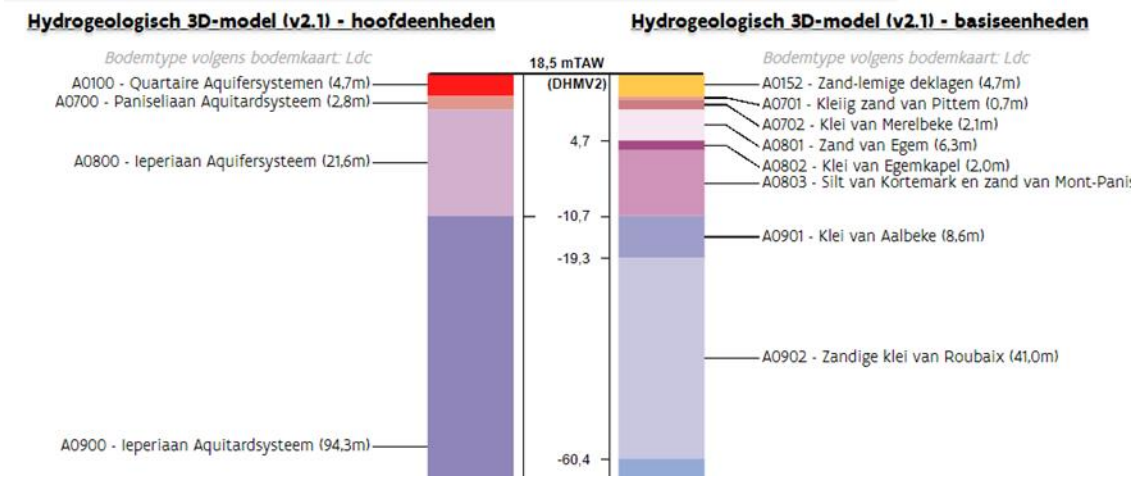
Voor alle onderzoeksgebieden geldt dat de bovenste zone van de ondergrond deel uitmaakt van het Quartaire Aquifersysteem (verzameling van alle hydrogeologische watervoerende systemen van Quartaire oorsprong). De dikte van deze laag varieert per onderzoeksgebied met een minimale dikte van ca. 6,3 m ter hoogte van onderzoeksgebied **Horebekeveld** en een maximale dikte van ca. 20,4 m ter hoogte van onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid**.

Onder het Quartaire Aquifersysteem ligt het Ieperiaan Aquifersysteem (t.h.v. Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegem-Noord) met daaronder het Ieperiaan

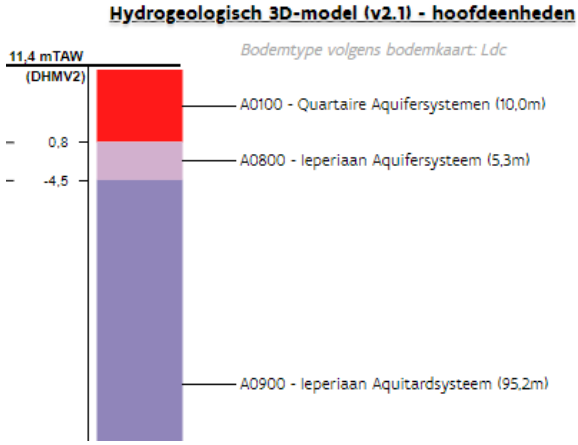
Aquitardsysteem. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegem-Zuid en Gates is het Ieperiaan Aquifersysteem niet aanwezig. Ook deze systemen variëren in dikte.

Globaal kan gesteld worden dat de top van de waterremmende laag ter hoogte van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** voorkomt op een diepte van ca. 15,9 m-mv, ter hoogte van **Gates** op een diepte van ca. 16,5 m-mv , ter hoogte van **Siesegemkouter Noord** op een diepte van ca. 22,8 m-mv en ter hoogte van **Siesegemkouter Noord** op een diepte van ca. 20,9 m-mv. Ter hoogte van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** komen volgens het 3D model (DOV) lokale schommelingen voor, zowel in diepte van de Ieperiaan Aquifer als in de aanwezigheid van tussenliggende waterremmende lagen (zie onderstaande figuren).

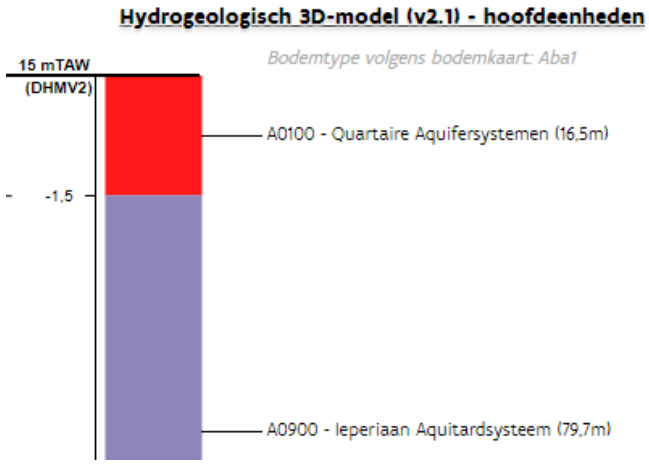




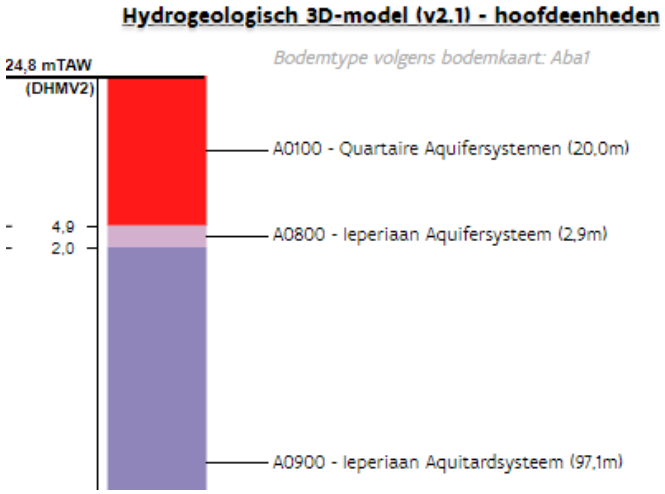
Figuur 7-1: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: virtuele boring via DOV)



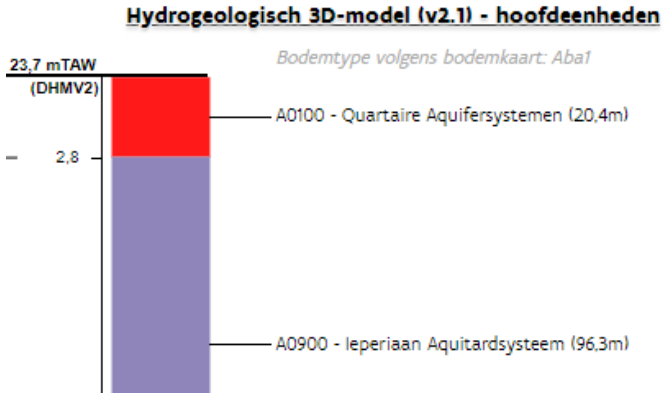
Figuur 7-2: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: virtuele boring via DOV)



Figuur 7-3: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Gates (bron: virtuele boring via DOV)



Figuur 7-4: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (bron: virtuele boring via DOV)



Figuur 7-5: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid (bron: virtuele boring via DOV)

Grondwaterstand

De waterhuishouding van de gronden is afhankelijk van verschillende factoren: de diepte van de grondwatertafel, de permeabiliteit van de grond, de aard van het substraat en de topografische ligging. Het ondiepe grondwater is aan seizoenschommelingen onderhevig: het stijgt tijdens de winter om in het voorjaar zijn hoogste stand te bereiken, daarna daalt het om in de herfst zijn laagste stand te bekomen.

De grondwaterstand kan enerzijds indicatief afgeleid worden uit de bodemkaart. Anderzijds kan gebruik gemaakt worden van gegevens uit boorrapporten, sondeerrapporten, boorgatmetingen en locaties uit het grondwatermeetnet die beschikbaar zijn op de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Bodemkaart

De gronden beïnvloed door een permanente grondwatertafel, die gedurende een groot deel van het jaar op geringe diepte onder het maaiveld staat, vertonen wegens de reducerende invloed van het grondwater vanaf een zekere diepte die met de laagste stand van het grondwater overeenkomt, een grijze of blauwgrijze reductiehorizont. De reductiehorizont wijst dus op een permanente verzadiging met water.

De bodemhorizonten die tijdelijk door het water beïnvloed worden, vertonen gleyverschijnselen gekenmerkt door grijze en grijsbruine vlekken en door talrijke bruinachtige roestvlekken. Hun bovengrens geeft de gemiddelde hoogste grondwaterstand (winter en voorjaar) weer.

Op de bodemkaart wordt aan de hand van de draineringsklassen per grondsoort weergegeven op welke diepte er gleyverschijnselen voorkomen. Deze diepte geeft onrechtstreeks aan tot welke hoogte het grondwater kan voorkomen. Er dient opgemerkt te worden dat er met deze grondwaterstand niet hetzelfde bedoeld wordt als de permanente grondwaterstand weergegeven door de reductiehorizont.

Voorkomende draineringsklassen binnen elk projectgebied betreffen:

- **Horebekeveld**: h, c
- **Biekorfstraat:** c, d, e, antropogeen
- **Gates**: b, c, d
- **Siesegemkouter Noord**: b, c

- **Siesegemkouter Zuid**: b, c, h

Deze klassen komen overeen met onderstaande beschrijving.

- b: droog, niet gleyig
- c: matig droog, zwak gleyig
- d: matig nat, gleyverschijnselen tussen 50 en 80 cm diepte;
- e: nat, gleyverschijnselen tussen 20 en 50 cm diepte;
- f: zeer nat, gleyverschijnselen tussen 20 cm diepte tot aan het maaiveld;
- h: nat met relatief hoge ligging, sterk gleyig

Ook hier dient vermeld te worden dat bovenstaande gebaseerd is op basis van de gegevens zoals opgenomen op de bodemkaart. Deze is sterk verouderd en geeft mogelijk geen correct beeld van de werkelijke situatie. Om een beter beeld te krijgen van de grondwaterstand wordt in navolgende paragraaf nagegaan welke gegevens er bekend zijn in de Databank Ondergrond Vlaanderen.

Databank Ondergrond Vlaanderen

In het onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn verschillende sonderingen uitgevoerd waarbij de stand van het grondwater is opgemeten. Deze reeks sonderingen dateren uit 1981 en zijn dus niet representatief. Er kan gesteld worden dat het grondwater zich gemiddeld op een diepte van 1,24 m-mv bevindt[8]. Een sondering uit 1973[9] geeft een grondwaterdiepte aan van 1,80 m-mv.

In het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** (en in het studiegebied hiervan) zijn geen grondwaterstanden beschikbaar. Boringen op ca. 350 m (boornummer GEO-65/330-b) en 375 m (boornummer GEO-65/330-a) ten zuidwesten van het projectgebied geven aan dat het grondwater zich respectievelijk op een diepte van ca. 3 m-mv en 2 m-mv bevindt. Deze metingen dateren echter uit 1965 en zijn dus niet meer representatief.

In het onderzoeksgebied **Gates** zijn locaties uit de grondwatermeetnetten gesitueerd (meetnet 7 -winningsputten). Er is echter geen publieke meting beschikbaar. In het studiegebied ten zuiden van het projectgebied en de E40 zijn 2 andere locaties uit de grondwatermeetnetten gelegen (meetnet 9 – peilputten INBO en natuurorganisaties). Het grondwater bevond zich in de periode 2006-2010 gemiddeld op een diepte van 1 m-mv[10]. De grondwaternetten zijn gelegen binnen hetzelfde grondwatersysteem, maar het onderzoeksgebied (ca. 14 mTAW) is hoger gelegen dan de meetnetten (ca. 10mTAW).

Er zijn in DOV geen grondwaterstanden gekend voor het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord.** Op ca. 180 m ten oosten is een grondwaterstand van 3,80 m-mv opgemeten bij een recente sondering[11].

Er zijn geen grondwaterstanden gekend voor het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid.** Op ca. 80 m ten zuiden is de grondwaterstand opgemeten bij verschillende

[8] Op basis van sondeernummers GEO-81/221-S3 en GEO-81/221-S6
[9] Sondeernummer GEO-73/483-S9
[10] Op basis van locaties 'WELP011' en 'WELP012'
[11] Sondeernummer GEO-14/120-S3

sonderingen. Er kan gesteld worden dat de grondwatertafel zich op een diepte van ca. 1,10 m-mv bevindt[12].

Uit DOV blijkt dat de beschikbare informatie niet representatief is voor het bepalen van de grondwaterstand. Metingen zijn veelal verouderd of betreffen momentopnamen.

In het onderzoek van het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (PCM) naar de infiltratiecapaciteit van de bodem binnen de Siesegemkouters werd op het moment van de monstername (28 november 2013) een grondwaterstand vastgesteld die varieerde tussen 1,0 en 1,4 m-mv. Grondwatermeetpunten waren niet aanwezig in het projectgebied. Het dichtstbijzijnde meetpunt situeert zich ten zuiden van de E40 in Nieuwerkerken (ca. 1 km van het projectgebied). Het maaiveldpeil is daar 21,12 m TAW. De grondwatertafel schommelt sterk tussen 17 m TAW (najaar, telkens rond oktober) en 20,4 m TAW (hoogste grondwaterstand, voorjaar, telkens rond mei). Verder werden op sommige locaties gley-verschijnselen[13] vastgesteld tot aan het maaiveld. Dit wijst op een hoogste grondwaterstand tot aan het maaiveld.

Worst-case zal voor de bemalingsberekeningen worden uitgegaan van de grondwaterstanden volgens de bodemkaart.

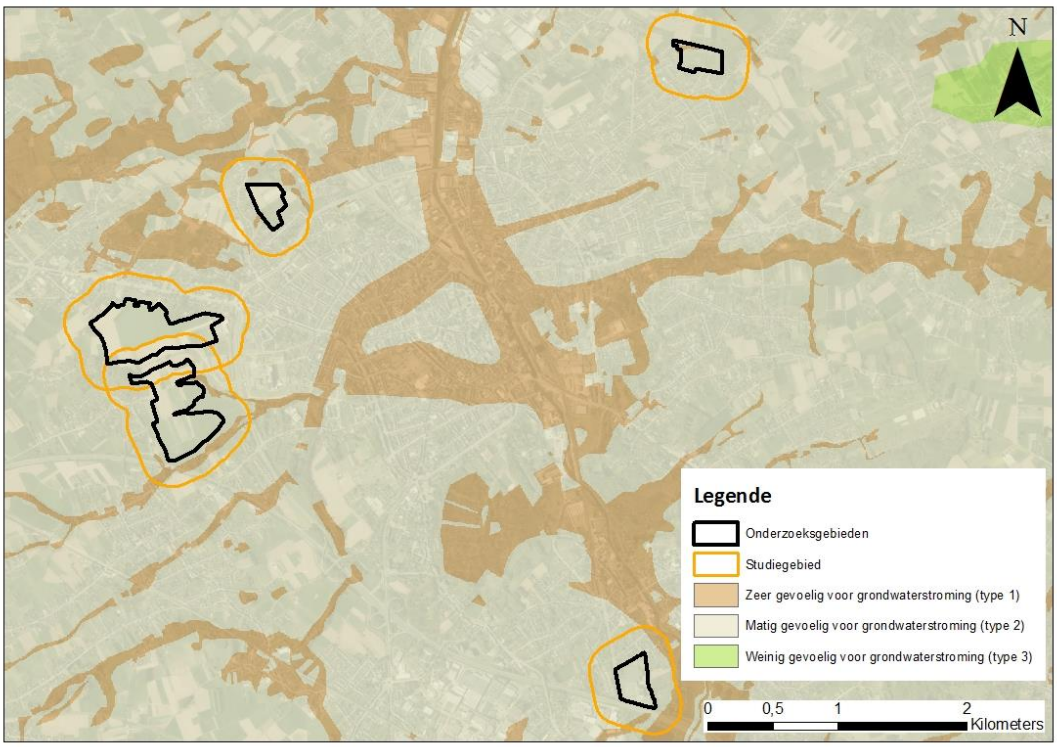
Grondwaterstromingsgevoeligheid

Met grondwaterstroming wordt vooral de laterale beweging van grondwater doorheen de ondergrond en de toestroming door kwel bedoeld. De ondiepe grondwaterstroming kan beïnvloed of verstoord worden door ondergrondse constructies.

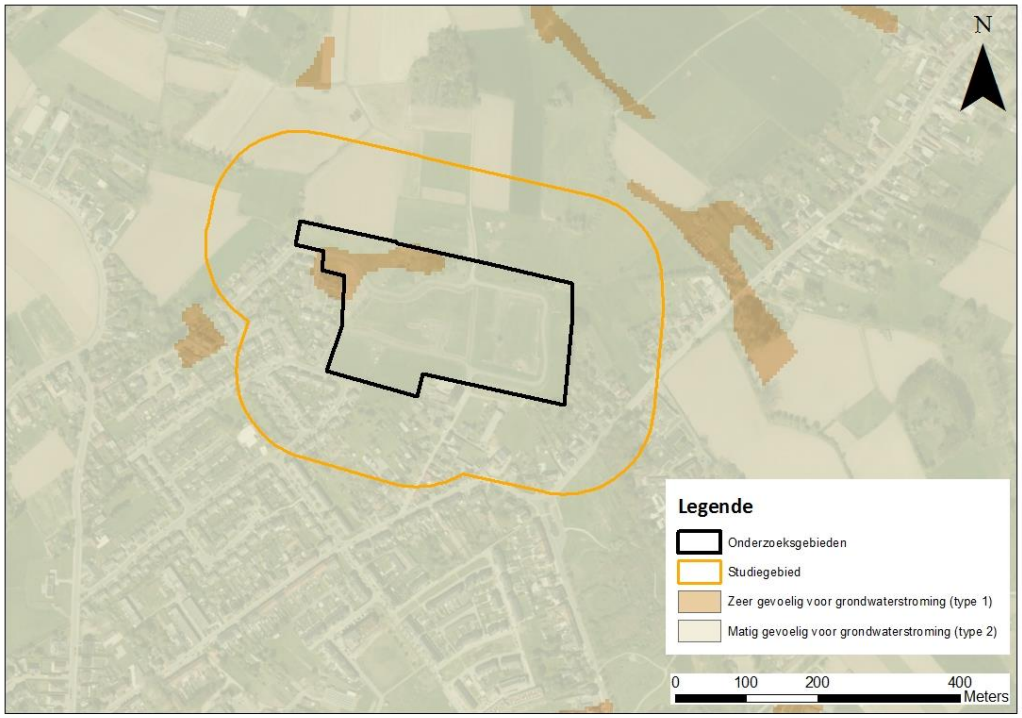
De onderzoeksgebieden **Biekorfstraat, Gates, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn allen matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2, Figuur 7-6). Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is plaatselijk zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1, Figuur 7-7).

[12] Op basis van sondeernummers GEO-09/133-S3 en GEO-09/133-S4

[13] Gley is het internationale bodemkundige begrip voor roestvlekken in de bodem veroorzaakt door fluctuaties in de grondwaterspiegel.



Figuur 7-6: Watertoets - grondwaterstromingsgevoelige gebieden (bron: Geopunt)



Figuur 7-7: Watertoets - grondwaterstromingsgevoelige gebieden ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: Geopunt)

Infiltratiegevoeligheid

De aanwezige bodemtypes en drainageklassen binnen de onderzoeksgebieden geven een indicatie van de infiltratiegevoeligheid van de bodem. Uit de scopinnota blijken volgende bodemtypes en drainageklassen:

- Biekorfstraat: zandleembodems met drainageklasse c, d en e
- Horebekeveld: zandleembodems met drainageklasse c en h
- Gates: zandleembodems met drainageklasse b, c en d
- Siesegemkouter Noord en Zuid: leembodem met drainageklasse b en c, in het zuiden ook een beperkte zone met drainageklasse h

Met uitzondering van de zones met zeer hoge grondwaterstanden (drainageklasse h), kan aangenomen worden dat de bodems goed infiltreren.

Enkel infiltratiemetingen kunnen uitsluitsel geven over de exacte infiltratiecapaciteit van de bodem. In DOV zijn geen infiltratiemetingen beschikbaar t.h.v. de onderzoeksgebieden.

Grondwatervergunningen

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** en **Biekorfstraat** en in het studiegebied hiervan zijn geen grondwatervergunningen gesitueerd.

In het onderzoeksgebieden **Gates, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** liggen geen grondwatervergunningen. In de studiegebieden liggen respectievelijk 1, 1 en 2 winningen. De specificaties hiervan worden hieronder weergegeven.

Tabel 7-3: Grondwatervergunningen in het studiegebied van de onderzoeksgebieden (bron: DOV)

Onderzoeksgebied	Exploitant	Jaardebiet (m^3/j)	Dagdebiet (m^3/dag)	Aquifer	Diepte (m)
Gates	De Jaegher Werner	2.352	/	0100 – Quartaire aquifersystemen	3
Siesegemkouter Noord	Bouwmaterialen Schelfhout	600	10	0160 – Pleistocene afzettingen	22
Siesegemkouter Zuid	Autonoom Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Aalst, Cordeel Zetel Temse nv en V.DS Consult nv	33.000	1950	0900 – Ieperiaan aquitardsysteem	10
Siesegemkouter Zuid	Willemen Infra	2.500	/	0160 – Pleistocene afzettingen	21

7.5.2 Oppervlaktewaterkwantiteit

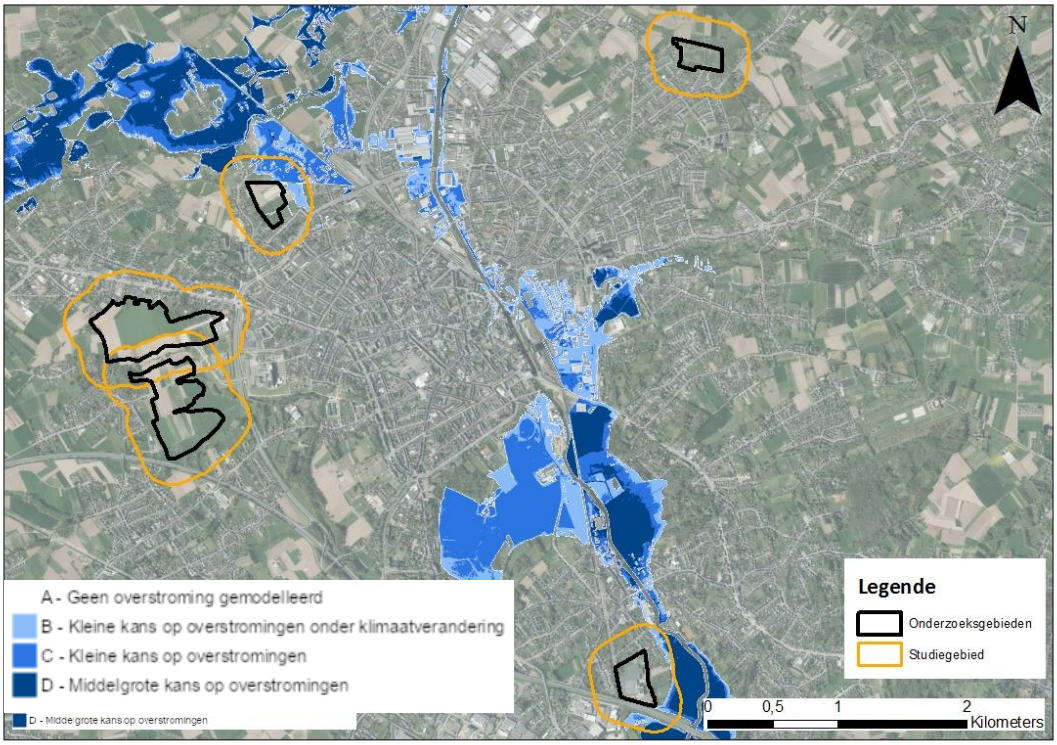
Overstromingsgevoeligheid

Overstromingsgevoeligheid (fluviaal)

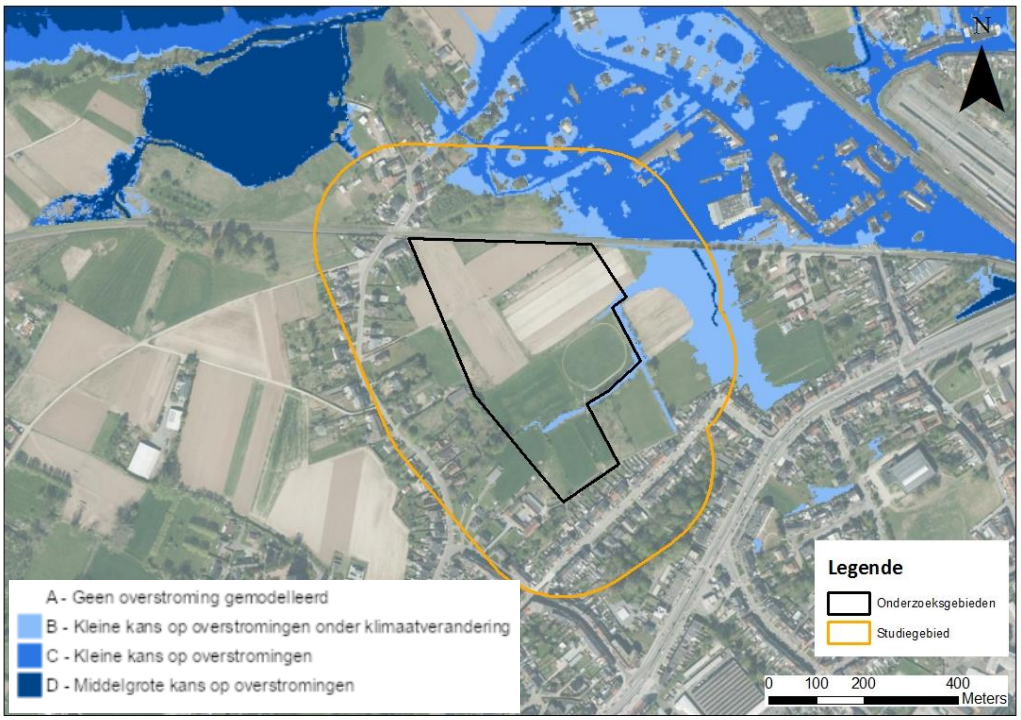
De watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden fluviaal toont de gebieden die gevoelig zijn voor overstroming vanuit de waterlopen.

De onderzoeksgebieden **Horebekeveld, Gates, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** liggen niet in een overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023). Het studiegebied rond het onderzoeksgebied Gates wordt wel gekarteerd als overstromingsgevoelig. Dit komt onder meer door de nabijheid van de Dender (Figuur 7-8).

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is plaatselijk wel overstromingsgevoelig voor fluviale overstroming. Tevens is de zone ten westen en de zone ten noorden van het onderzoeksgebied gevoelig voor fluviale overstroming (Figuur 7-9).



Figuur 7-8: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023, bron: Geopunt)



Figuur 7-9: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: Geopunt)

Overstromingsgevoeligheid (pluviaal)

De watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden pluviaal toont de gebieden die gevoelig zijn voor overstroming door intense neerslag (de kaart toont waar water zal blijven staan bij intense neerslag). Tevens wordt voor elk onderzoeksgebied beschreven in welke richting regenwater potentieel zal afstromen. Deze analyse gebeurt op basis de afstromingskaarten (te raadplegen via Geopunt) dewelke rekening houden met de topografie en de aanwezige waterlopen.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is enkel de noordwestelijke hoek gevoelig voor pluviale overstroming (Figuur 7-10). Uit de afstromingskaarten blijkt dat regenwater in het onderzoeksgebied afstroomt in noordwestelijke richting. In het studiegebied wordt de bestaande wegenis aangeduid als het meest overstromingsgevoelig.

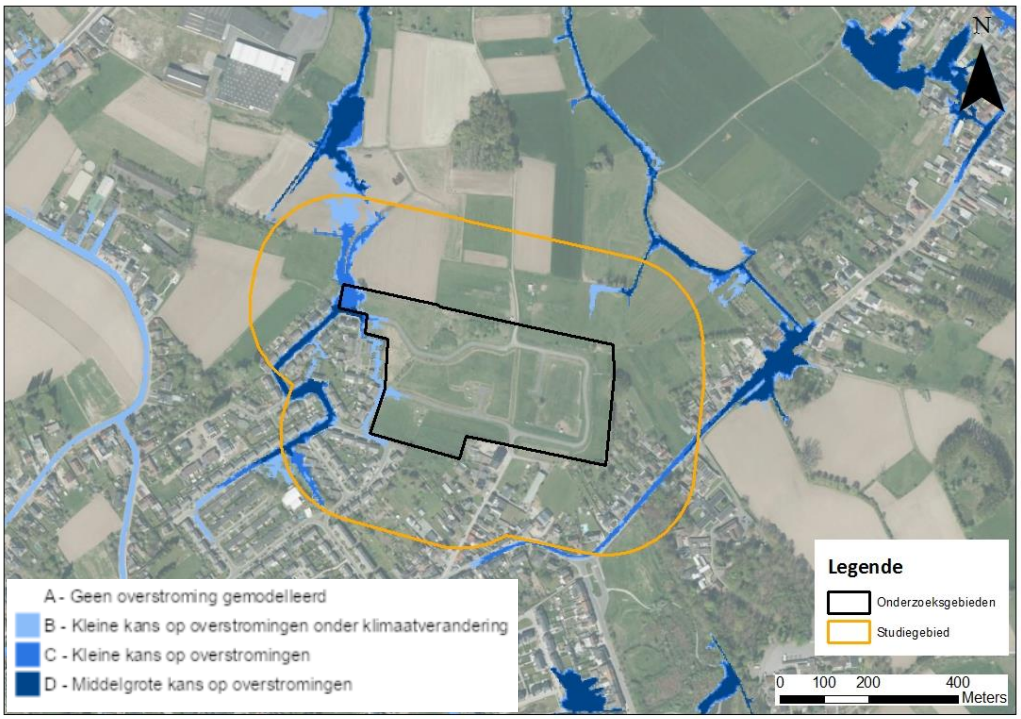
Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gevoelig voor pluviale overstroming ter hoogte van de ligging van de watergang (GRB). Het betreft de centrale zone en de oostelijke rand (Figuur 7-11). Ook het gebied ten oosten van het onderzoeksgebied is zeer gevoelig. Dit is open ruimte gebied dat momenteel dienst doet als akker/grasland. Er stroomt tevens een waterloop doorheen deze zone. Uit de afstromingskaarten blijkt dat het regenwater in het onderzoeksgebied potentieel afwatert naar deze waterloop (via de watergang). Ook het gebied ten noorden (ten noorden van de spoorlijn) wordt aangeduid op de watertoetskaart.

Ook een aantal inspraakreacties spreken over wateroverlast in tuinen en in woningen (kelders). Enerzijds zorgt een oppervlaktewaterproblematiek ervoor dat tuinen regelmatig onder water komen te staan. Anderzijds zorgt het opkomende grondwater bij zware regenval voor natte kelders (bijvoorbeeld in de Lindenstraat). De mensen die

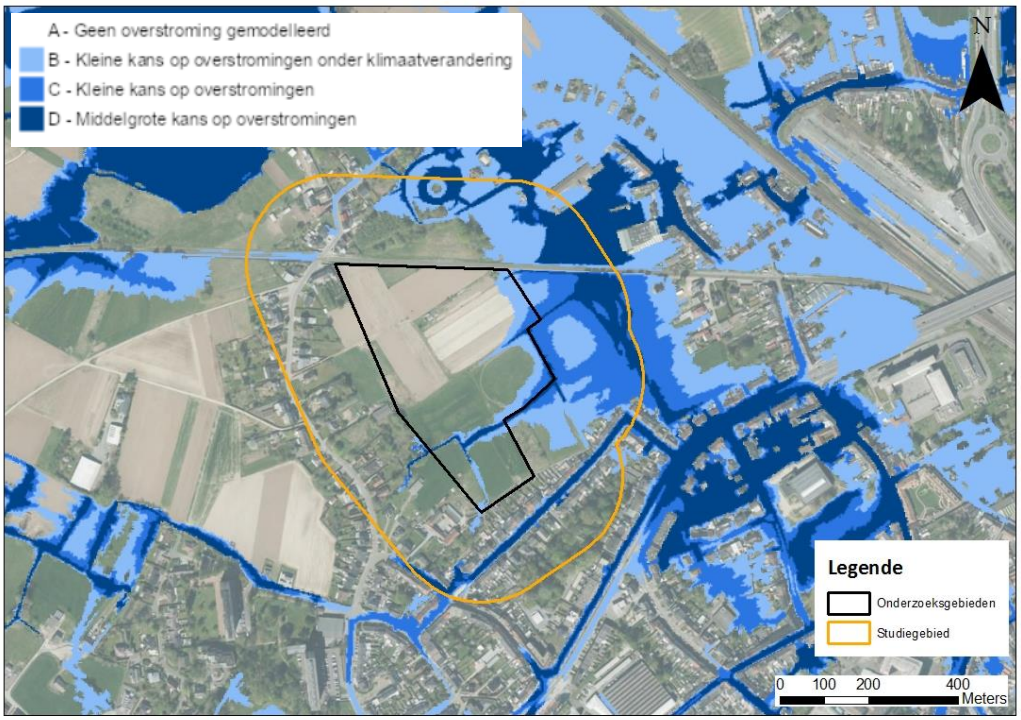
wonen op de Boudewijnlaan hebben sinds de bouw van de tunnel wateroverlast in de kelders.

Het onderzoeksgebied **Gates** is beperkt gevoelig voor pluviale overstroming (Figuur 7-12). Het betreft de noordwestelijke zone (zone ten noordwesten van de huidige bebouwing). Regenwater stroomt af in zuidoostelijke richting (naar waterloop Wildebeek). In de omgeving komen overstromingsgevoelige zones voor (o.a. overstromingsvlakte van de Dender, spoorlijn ten westen van het onderzoeksgebied).

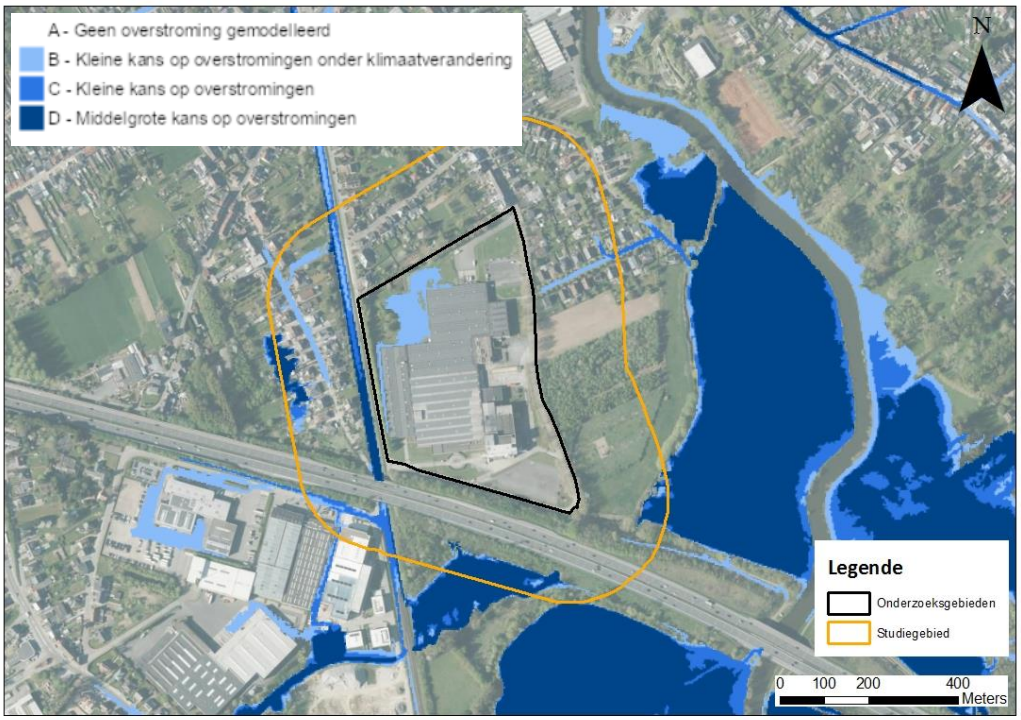
De onderzoeksgebieden **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn (zeer) beperkt gelegen in overstromingsgevoelig gebied (pluviaal). Voor Siesegemkouter Zuid betreft dit de zone ter hoogte van de bestaande weg die het gebied doorkruist (Figuur 7-13). In het studiegebied zijn de nabije omgeving van de omliggende waterlopen 'Siesegembeek' en 'Edikveldbeek' gevoelig voor pluviale overstroming. Het regenwater van Siesegemkouter Noord watert in zuidelijke richting af naar de Siesegembeek. De noordelijke zone van Siesegemkouter Zuid watert af in oostelijke richting naar de Siesegembeek. De zuidelijke zone van Siesegemkouter Zuid watert af in zuidelijke richting naar de Ediksveldbeek.



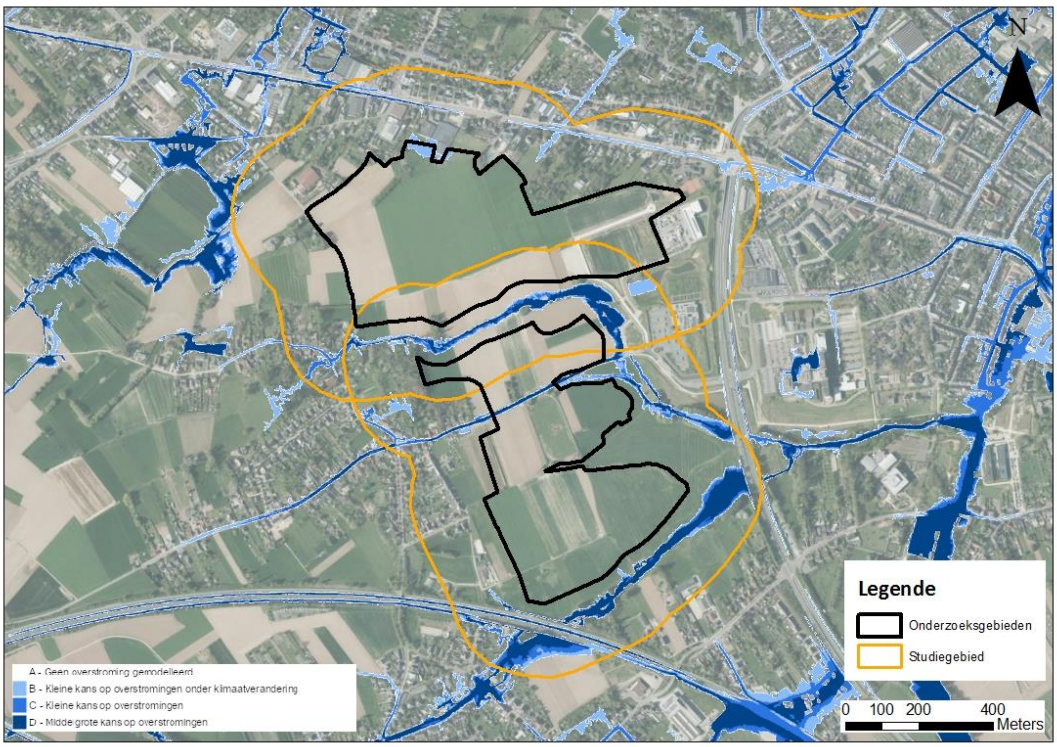
Figuur 7-10: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: Geopunt)



Figuur 7-11: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: Geopunt)



Figuur 7-12: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Gates (bron: Geopunt)



Figuur 7-13: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid (bron: Geopunt)

De onderzoeksgebieden liggen niet in of nabij een signaalgebied.

7.6 Effectbeoordeling

7.6.1 Grondwaterkwantiteit

7.6.1.1 *Aanlegfase*

Bemaling

Het planvoornemen sluit de realisatie van ondergrondse bouwlagen niet uit, waardoor mogelijk bemaald moet worden.

De mogelijke effecten van een bemaling dienen reeds op hoofdlijnen onderzocht te worden, om een eerste inzicht te geven in mogelijke effecten.

O.b.v. het rekeninstrument voor bouwputbemaling (Vlaamse Milieumaatschappij, 2021) wordt een eerste inschatting van de grootteorde van de maximale invloedstraal en onttrokken debiet berekend voor elk onderzoeksgebied. Deze inschatting wordt gemaakt voor 1, 2 en 3 ondergrondse bouwlagen. Het meest realistische scenario is de aanwezigheid van 1 ondergrondse bouwlaag. Gezien in deze fase nog geen ontwerp van het gebouw/bouwput gekend is en er geen specifieke studies omtrent bemaling zijn uitgevoerd worden enkele aannames gemaakt[14]:

[14] Verdere details zullen blijken uit de detailstudies die opgemaakt zullen worden voor de bemaling in de verdere fases van dit project.

- De bouwput heeft een dimensie van 200 m * 200 m (worst-case)
- Een ondergrondse bouwlaag heeft een hoogte van 3 m
- De bemaling duurt 300 dagen (de bemalingsduur heeft geen invloed op de invloedstraal, wel op het onttrokken debiet)
- Voor de grondwaterstand wordt uitgegaan van de beschikbare informatie via de bodemkaart (zie §7.5.1)
- Voor de geohydrologische situatie (watervoerende/waterremmende lagen) en grondsoort wordt uitgegaan van de beschikbare informatie via de virtuele boringen op DOV (zie §7.5.1). Hierin is worst-case rekening gehouden met de doorlatendheid van de meest doorlatende laag indien meerdere lagen gekruist worden.
- Er wordt uitgegaan van een standaard grondwaterverlaging tot ca. 0,5 m onder de bodem van de uitgraving.
- De rekeninstrumenten voor bouwputbemaling gaan uit van een filterbemaling. In praktijk, afhankelijk van o.a. waterdoorlatendheid van de ondergrond, duur van de werken, zettingsrisico's e.d.m., kunnen andere bemalingsconcepten worden toegepast (o.a. retourbemaling). De berekening o.b.v. filterbemalingen gaat uit van een worstcasescenario.

De geschatte invloedstraal van de bemaling wordt weergegeven in onderstaande tabel. In het onderzoeksgebied Horebekeveld komen lokaal ondiepe ondoorlatende lagen voor. Daarom werd slechts één ondergrondse bouwlaag doorgerekend.

Tabel 7-4: Overzicht van de bemalingsstralen

	1 bouwlaag	**2 bouwlagen**	**3 bouwlagen**
Horebekeveld	116 m	/	/
Biekorfstraat	161 m	284 m	401 m
Gates	86 m	160 m	214 m
Siesegemkouter Noord	/	153 m	224 m
Siesegemkouter Zuid	99 m	172 m	242 m

Bemalingen beïnvloeden de stromingsrichting van het grondwater. Dit zal naar de sleuf of bouwput toestromen zodat er een bemalingskegel ontstaat. De grootte van de bemalingskegel is afhankelijk van de bemalingsdiepte en van de bodemsamenstelling: hoe grover het bodemmateriaal, hoe meer invloed de bemaling uitoefent op het grondwater in de omgeving (dus hoe groter de bemalingskegel).

T.g.v. de bemaling zal het grondwaterpeil in de onmiddellijke omgeving van de bouwput dalen.

Hieronder wordt de impact van de bemaling besproken.

Kwetsbare ecosystemen

Er is kwetsbare vegetatie aanwezig in of in de nabije omgeving van de onderzoeksgebieden. Het effect wordt besproken in de discipline biodiversiteit (hoofdstuk 8).

Grondwaterwinningen

Grondwaterwinningen kunnen tijdelijk droog komen te staan indien ze zich in of in de nabijheid van een onderzoeksgebied bevinden.

Binnen de contour van de maximale invloedstraal van onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn geen grondwaterwinningen gesitueerd. Er is geen effect (0).

Binnen de contour van de maximale invloedstraal van de bemaling van de onderzoeksgebieden **Gates, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn verschillende grondwaterwinningen gesitueerd. Zowel de meeste winningen als de bemaling pompen grondwater uit de Quartaire aquifersystemen. De mogelijk getroffen winningen zijn veelal op een ruime afstand gelegen. Een tijdelijk effect is echter niet uit te sluiten en wordt (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). Het betreft een mogelijk grote bouwput die enige tijd bemaald dient te worden. Bovendien pompen het merendeel van de winningen en de bemaling uit dezelfde grondwaterlagen. Op projectniveau wordt aanbevolen om bij verdere uitwerking van de bemaling aandacht te hebben voor de effecten van de bemaling op de omliggende grondwaterwinningen.

7.6.1.2 *Exploitatiefase*

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een verharding van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden.

Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de infiltratie van regenwater in deze zones. Sowieso dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden. Het effect ten aanzien van de grondwaterkwantiteit wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Grondwaterstroming

De grondwaterstroming kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwing langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde.

De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de **onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid**, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Een invloed op de grondwaterstroming ten gevolge de aanwezigheid van een ondergrondse constructie wordt globaal beperkt negatief beoordeeld (-1). Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates** 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Het effect wordt in dat geval (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2).

In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à

2m onder de constructie. Effecten worden aanzienlijk negatief beoordeeld (-3) bij volledige blokkering en (aanzienlijk) negatief bij gedeeltelijke blokkering (-2/-3).

7.6.2 Oppervlaktewaterkwantiteit

Gezien de onderzoeksgebieden momenteel onverhard zijn (behalve Gates) gaat de realisatie van het planvoornemen gepaard met bijkomende verharding (van een deel) van het onderzoeksgebied. De bijkomende verharding zorgt ervoor dat regenwater niet kan infiltreren in de bodem maar zal afstromen naar nabijgelegen waterlopen of lager gelegen zones in de omgeving. Sowieso dient de bestaande regelgeving inzake hergebruik, infiltratie en buffering gevolgd te worden. Deze GSV Hemelwater werd bovendien recent verstrengd (goedkeuring op 10/02/2023). Binnen de verschillende onderzoeksgebieden is bovendien voldoende ruimte voorhanden voor de realisatie van infiltratie- en buffervoorzieningen. De bijdrage aan de extra waterafvoer is beperkt en wordt voor alle onderzoeksgebieden beperkt negatief beoordeeld (-1).

Onderzoeksgebied **Horebekeveld** is beperkt gevoelig voor pluviale overstromingen in de noordwestelijke zone. Het onderzoeksgebied is momenteel beperkt verhard door de wegenis die hier in het verleden werd aangelegd. Onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is beperkt gevoelig voor fluviale en pluviale overstromingen (ter hoogte van de watergang – GRB) centraal en aan de oostzijde van het gebied. Ook de zone ten oosten van het onderzoeksgebied is reeds gevoelig voor overstroming (dit is overwegend onbebouwd). Onderzoeksgebieden **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn zeer beperkt gevoelig voor pluviale overstroming. Het regenwater stroomt af naar de omliggende waterlopen.

Op dit moment kan eender waar binnen de onderzoeksgebieden verhard of opgehoogd worden. Voor alle onderzoeksgebieden geldt dat indien de overstromingsgevoelige zones verhard of opgehoogd worden, er ruimte voor (overstromings)water verloren gaat. Dit wordt steeds aanzienlijk negatief beoordeeld indien het zich zou voordoen (-3). Het is aangewezen om de overstromingsgevoelige zones te vrijwaren voor water. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied gecompenseerd te worden.

7.7 Conclusie

7.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

In het geval ondergrondse bouwlagen gerealiseerd worden zal bemaald worden. De plaatselijke verlaging van de grondwatertafel heeft mogelijks effecten op natuurwaarden (zie hoofdstuk biodiversiteit) en nabijgelegen grondwaterwinningen. In de omgeving van **Horebekeveld** is er geen effect (0), gezien er geen grondwaterwinningen voorkomen binnen de invloedstraal van de bemaling. Voor de overige onderzoeksgebieden wordt dit effect (beperkt) negatief (-1/-2) beoordeeld. Er wordt namelijk uit dezelfde watervoerende laag gepompt, maar effecten zijn tijdelijk van aard.

Het grondwater zal gezien de dikte van de watervoerende laag zowel onder als langs eventuele ondergrondse constructies kunnen stromen voor de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid**. Effecten worden hooguit beperkt negatief ingeschat (-1). Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates** 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Het effect wordt in dat geval (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen

aanwezig in delen van het gebied. Effecten worden aanzienlijk negatief beoordeeld (-3) bij volledige blokkering en (aanzienlijk) negatief bij gedeeltelijke blokkering (-2/-3).

Bijkomende verharding van onverhard gebied kan de voeding van de grondwatertafel beïnvloeden. Effecten worden beperkt negatief beoordeeld (-1).

De onderzoeksgebieden zijn allen beperkt aangeduid als overstromingsgevoelig (pluviaal en/of fluviaal). Bijkomende verharding of ophoging zal ertoe leiden dat ruimte voor water ingenomen wordt. In principe wordt de inname van ruimte voor water lokaal steeds sterk negatief beoordeeld (-3) in geval verharding of ophoging plaatsvindt binnen de overstromingsgevoelige zones.

Tabel 7-5: Beoordeling milieueffect discipline water ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-2/-3 tot -3	-1 tot -1/-2	-1 tot -1/-2	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	-3	-3	0	-3	-3

Tabel 7-6: Beoordeling milieueffect discipline water na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0

7.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC gelijkaardige effecten op vlak van waterhuishouding met zich

meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de structuurkwaliteit en het afvalwater verwacht. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates kan de situatie potentieel verbeteren, gezien redelijkerwijze verwacht kan worden dat het aandeel bedrijfsafvalwater zal dalen.

Tabel 7-7: Beoordeling milieueffect discipline water ten aanzien van de planologisch-juridische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	0	0	0	0
Exploitatie	0	0	0	0	0
Grondwaterstroming	-	-	-	-	-
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0

7.8 Milderende maatregelen

Als milderende maatregel wordt opgenomen dat ondergrondse bouwlagen niet toegelaten zijn voor het onderzoeksgebied Horebekeveld. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates worden maximaal 2 ondergrondse bouwlagen toegelaten. De maatregel vervalt indien op projectniveau aangetoond kan worden dat ondergrondse bouwlagen geen aanzienlijke impact hebben op de grondwaterstroming.

Het is aangewezen om de zones met kleine en middelgrote kans op overstromingen te vrijwaren. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume, bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied, gecompenseerd te worden.

7.9 Leemten

De grondwaterstanden zijn afhankelijk van de tijdstip van het jaar en de meteorologische condities. Gezien de beschikbare informatie beperkt is werd soms gebruik gemaakt van een verouderde of verder afgelegen meting. Sommige metingen betreffen bovendien een momentopname (meting van op 1 tijdstip). De actuele grondwaterstand is niet exact gekend.

Er is in deze fase nog geen ontwerp gekend. Voor de beoordeling van de invloedstraal van de bemaling bij de mogelijke integratie van een ondergrondse constructie zijn aannames gemaakt omtrent de dimensies van de bouwput, alsook de eventuele bemalingsduur.

8 Discipline biodiversiteit

8.1 Beschrijving referentiesituatie

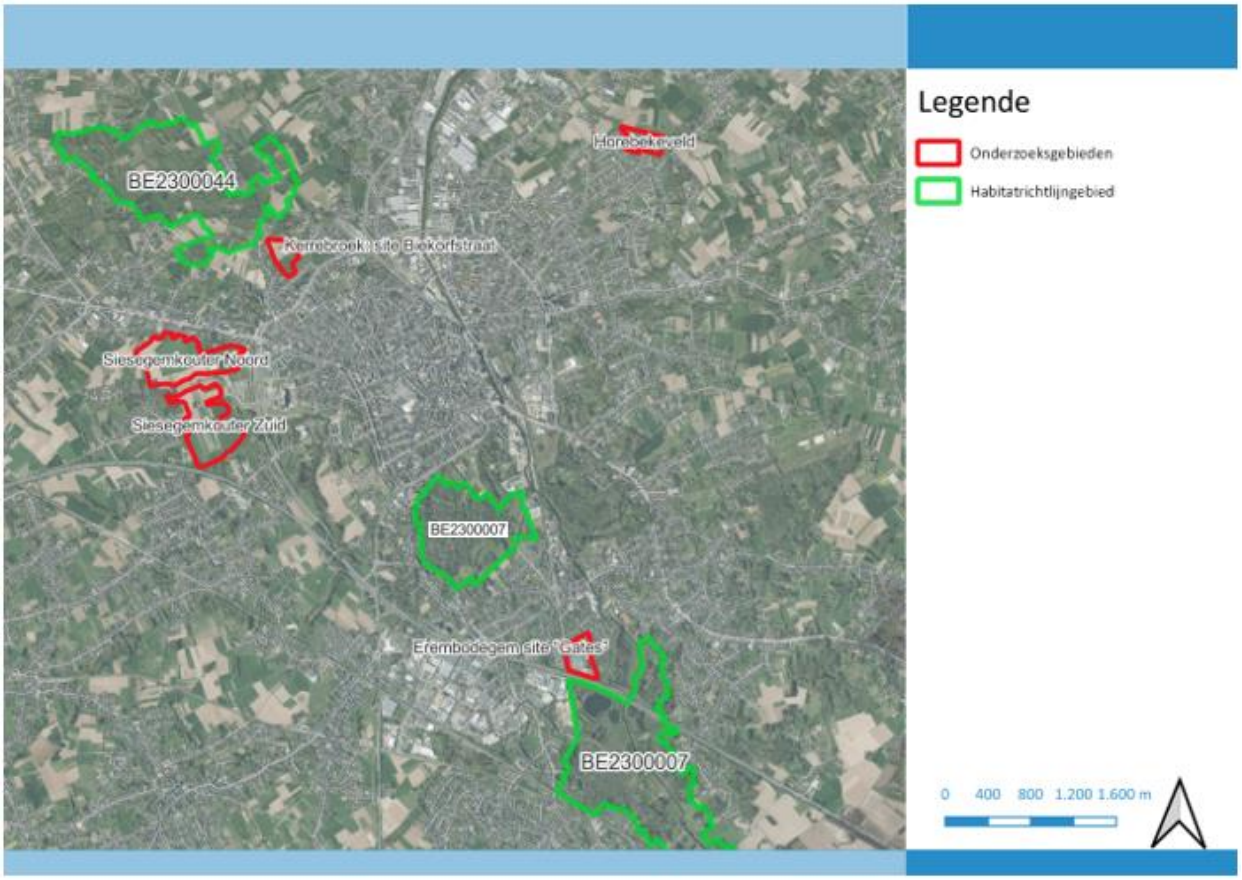
Er wordt verwezen naar §1.5.3 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

Aanvullend aan de scopingnota bij het GRUP wordt in deze paragraaf de referentiesituatie meer in detail besproken.

8.1.1 Speciale beschermingszones (Natura 2000)

In de nabije omgeving van de onderzoeksgebieden bevinden zich volgende beschermingszones:

- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek', deelgebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' (BE2300044-12) op ca. 70m van onderzoeksgebied Biekorfstraat;
- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen', deelgebied 'Osbroek' (BE2300007-26), op ca. 1km van onderzoeksgebied Gates;
- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen', deelgebied 'Wellemeersen' (BE2300007-24) op ca. 70m ten zuiden van zoekzone Gates.

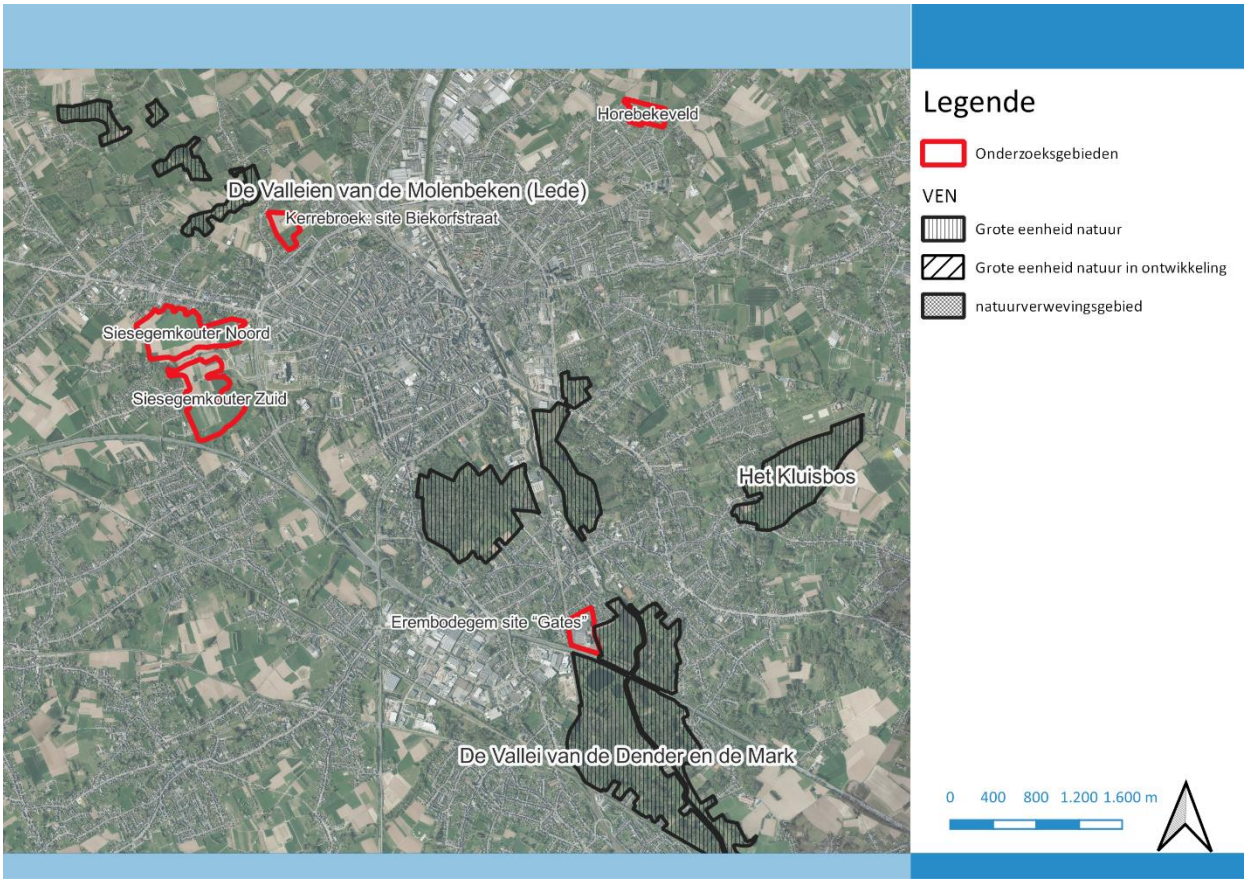


Figuur 8-1:situering habitatrichtlijngebieden t.o.v. de onderzoeksgebieden

8.1.2 VEN-gebieden

Er zijn verschillende VEN-gebieden gelegen kort nabij de onderzoeksgebieden. Volgende (delen van) VEN-gebieden situeren zich nabij de onderzoeksgebieden:

- GEN 219: 'De Valleien van de Molenbeek (Lede)' - overlap met habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek'
- GEN 222 'De Vallei van de Dender en de Mark' - overlap met habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek'
- GEN 220 'Het Kluisbos'

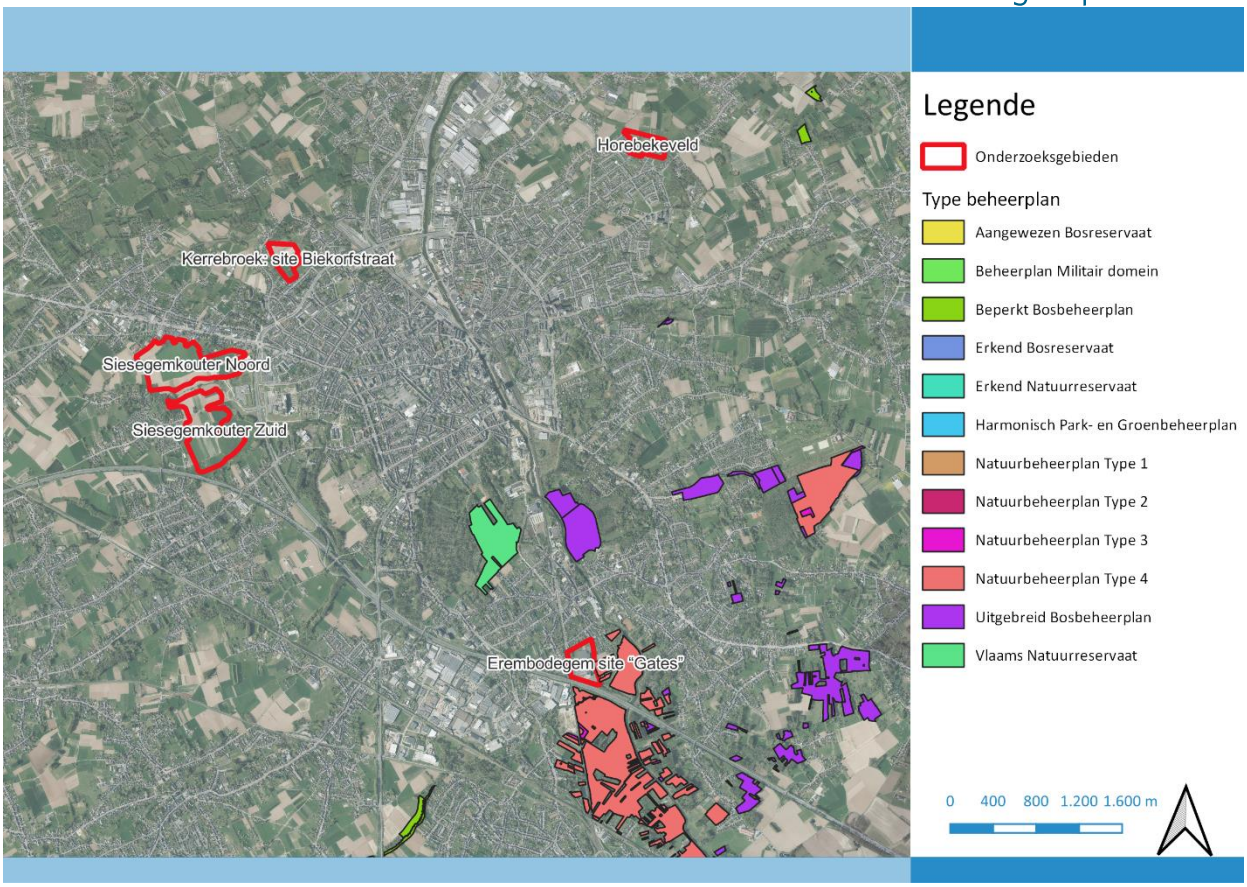


Figuur 8-2: situering VEN-gebieden nabij de onderzoeksgebieden

8.1.3 Natuur- en bosreservaten

Er komen verschillende natuurgebieden voor in de omgeving van de onderzoeksgebieden waarvoor verschillende typen beheerplannen werden opgesteld, met name:

- Osbroek-Molenkouter: Vlaams natuurreservaat
- Gerstjens: uitgebreid bosbeheerplan
- Kluisbos: natuurbeheerplan type 4
- Kravaalbos-herenbos, Kluisbos en satelietbossen: uitgebreid bosbeheerplan
- Wellemeersen: natuurbeheerplan type 4



Figuur 8-3: natuurbeheerplannen in de omgeving van de onderzoeksgebieden

8.1.4 Flora

8.1.4.1 *Biologische waarderingskaart*

Op de biologische waarderingskaart (versie 2020) kan waargenomen worden waar de meest waardevolle ecotopen zijn gesitueerd. Hieruit blijkt dat binnen de verschillende onderzoeksgebieden weinig waardevolle vegetaties voorkomen. Onderzoeksgebied Horebekeveld bestaat voornamelijk uit biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) met mesofiel hooiland (hu-) en verruigd grasland. Ook onderzoeksgebied Siessegem Noord bevat lokaal biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) en een jong loofbos (n). Onderzoeksgebied Biekorfstraat bevat eveneens lokaal biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) met een bomenrij met dominantie van wilg (kbs). Onderzoeksgebied Gates heeft geen waardevolle vegetatie, een bomenrij langs de weg in het oosten van het onderzoeksgebied is aangeduid als waardevol element. Onderzoeksgebied Siessegem Zuid bevat een biologisch waardevol soortenrijk grasland (hp+) met bomenrijen en biologisch minder waardevol soortenarm grasland (hp) met lokaal biologisch waardevolle tot zeer waardevolle elementen zoals houtkanten, bomenrijen en soortenrijk .

Molenbeek – Dorenbeekvallei

Binnen dit SBZ-H komen verschillende waardevolle habitats en regionaal belangrijke biotopen (RBB) voor volgens de BWK. Het gaat hier voornamelijk over valleibossen (91E0_va), soortenrijk glanshavergrasland (6510_hu) en lokaal ook essen-eikenbos (9160).

Volgende rbb's komen hier voor:

- Rbbkam: kamgrasland
- Rbbhc: dotterbloemgrasland
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbmr: rietvegetaties
- Rbbsp: doornstruweel
- Rbbsf: moerasbos met breedbladige wilgen

Wellemeersen

Volgens de BWK bevat dit gebied volwaardige habitats van valleibossen (91E0_va), soortenrijk glanshavergrasland (6510_hu) en eiken-beukenbos met wilde hyacint (9130_end)

Volgende rbb's komen voor in het gebied:

- Rbbhf: moerasspirearuigte met graslandkenmerken
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbmr: rietvegetaties
- Rbbsf: moerasbos met breedbladige wilgen
- Rbbzil: zilverschoongrasland

Osbroek

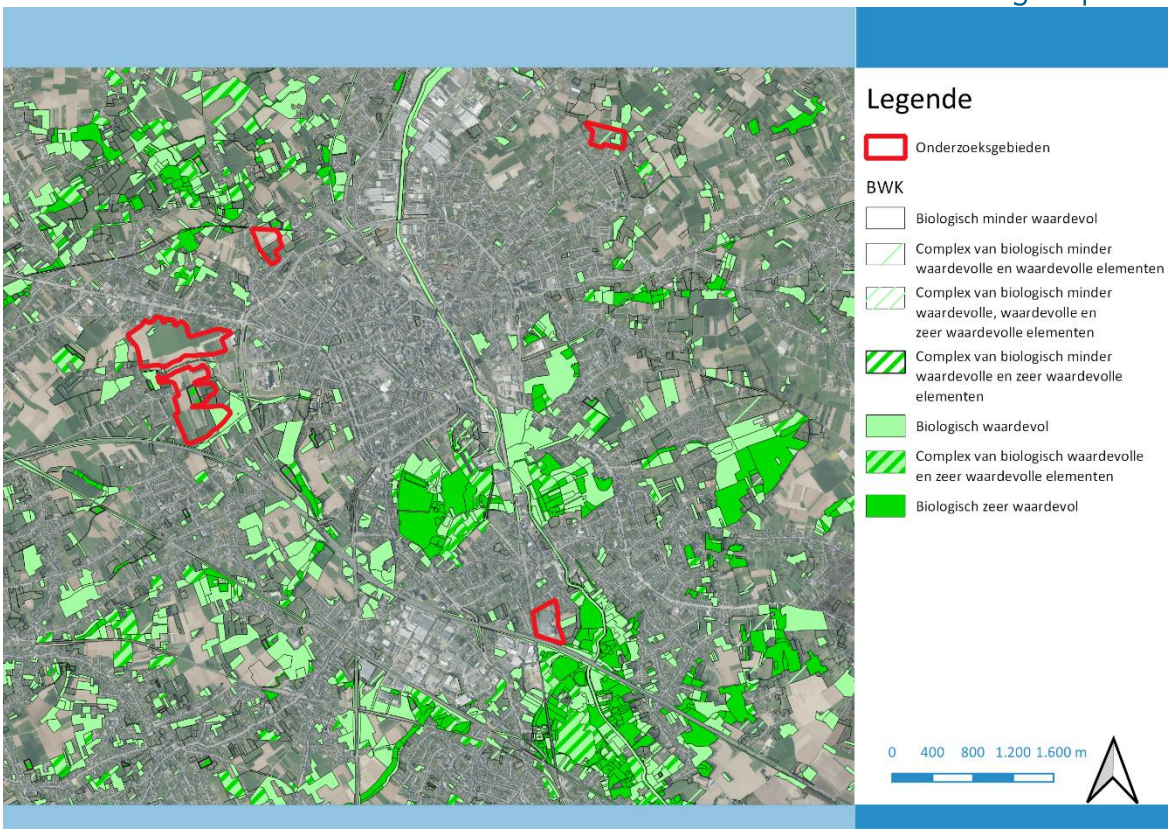
Het Osbroekpark bestaat volgens de BWK voornamelijk uit elzenbroekbossen (91E0). In het VEN-gebied ten oosten van het Osbroek komen habitats van voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430) en soortenrijk glanshavergrasland (6510) voor.

Volgende rbb's zijn aanwezig binnen het gebied:

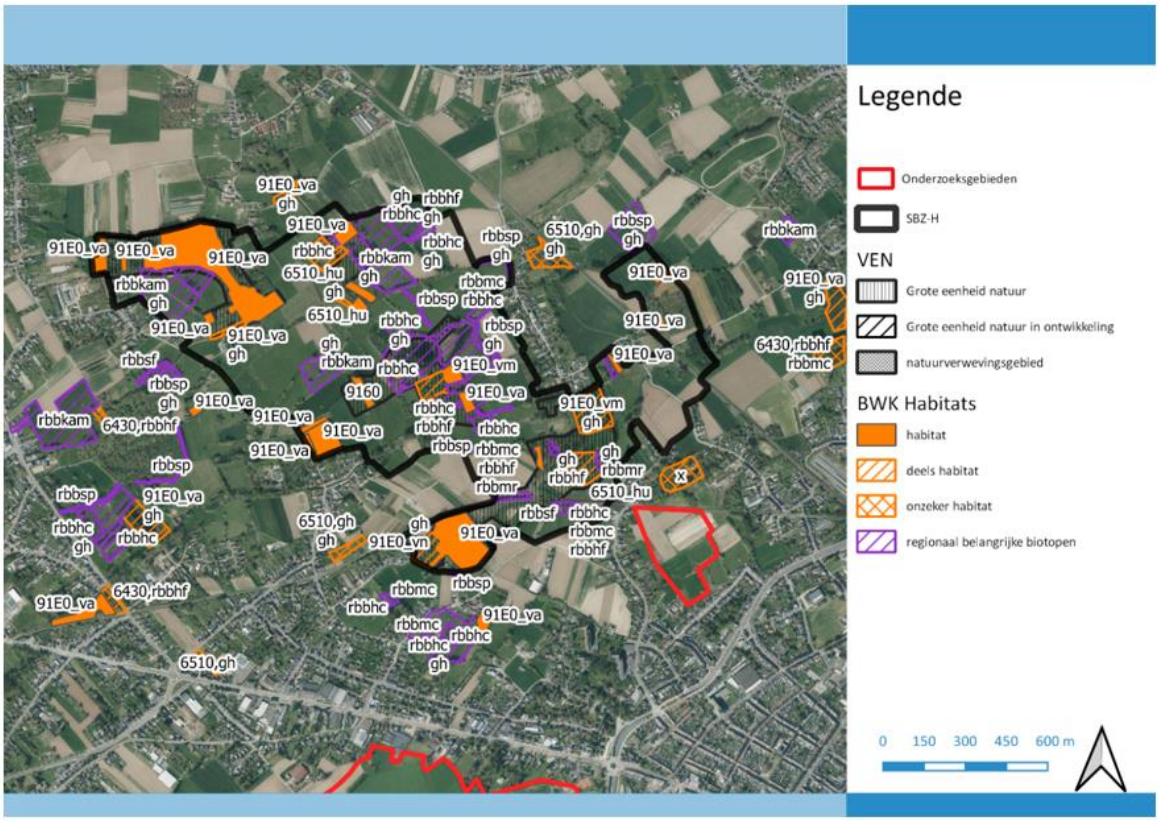
- Rbbhc: dotterbloemgrasland
- Rbbhf: moerasspirearuigte met graslandkenmerken
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbsp: doornstruweel
- Rbbzil: zilverschoongrasland

Kluisbos

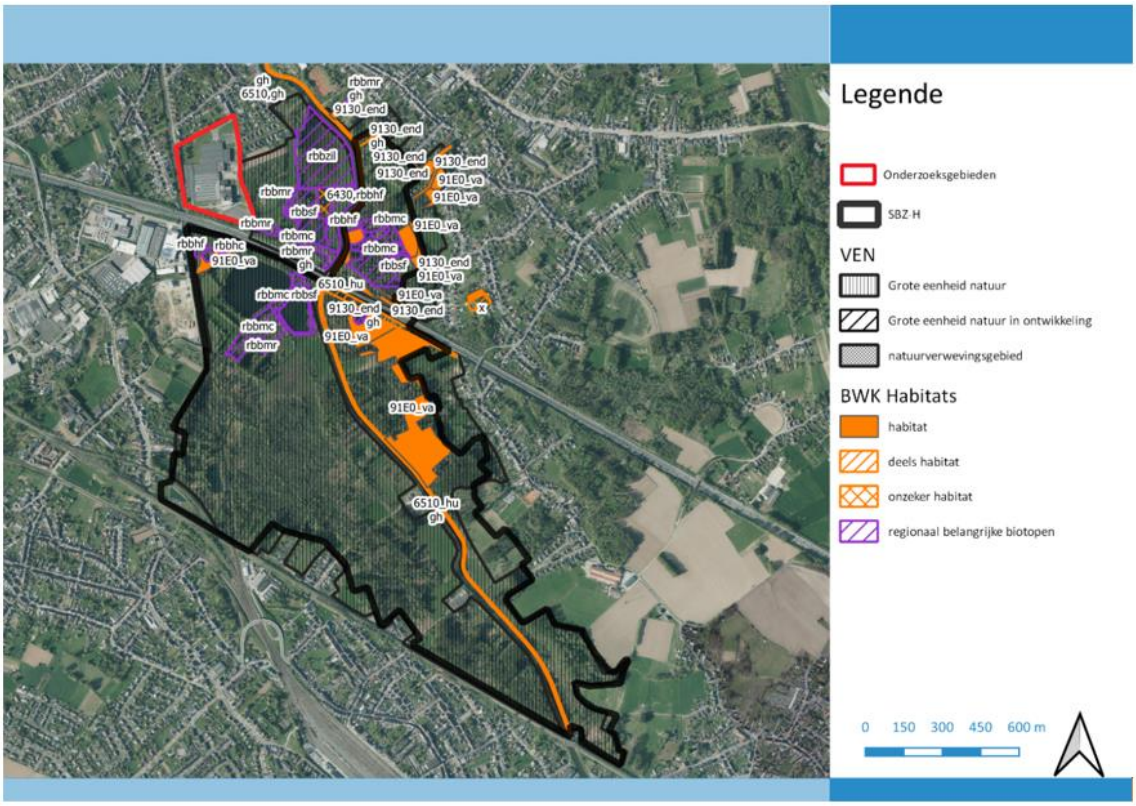
Dit VEN-gebied bevat habitats van valleibroekbos (91E0_va), eiken-beukenbos op zure bodems (9120), eiken-beukenbos met wilde hyacint (9130_end) en voedselrijke zoomvormende ruigten (6430). In het kluisbos zijn geen rbb's aangeduid volgens de BWK.



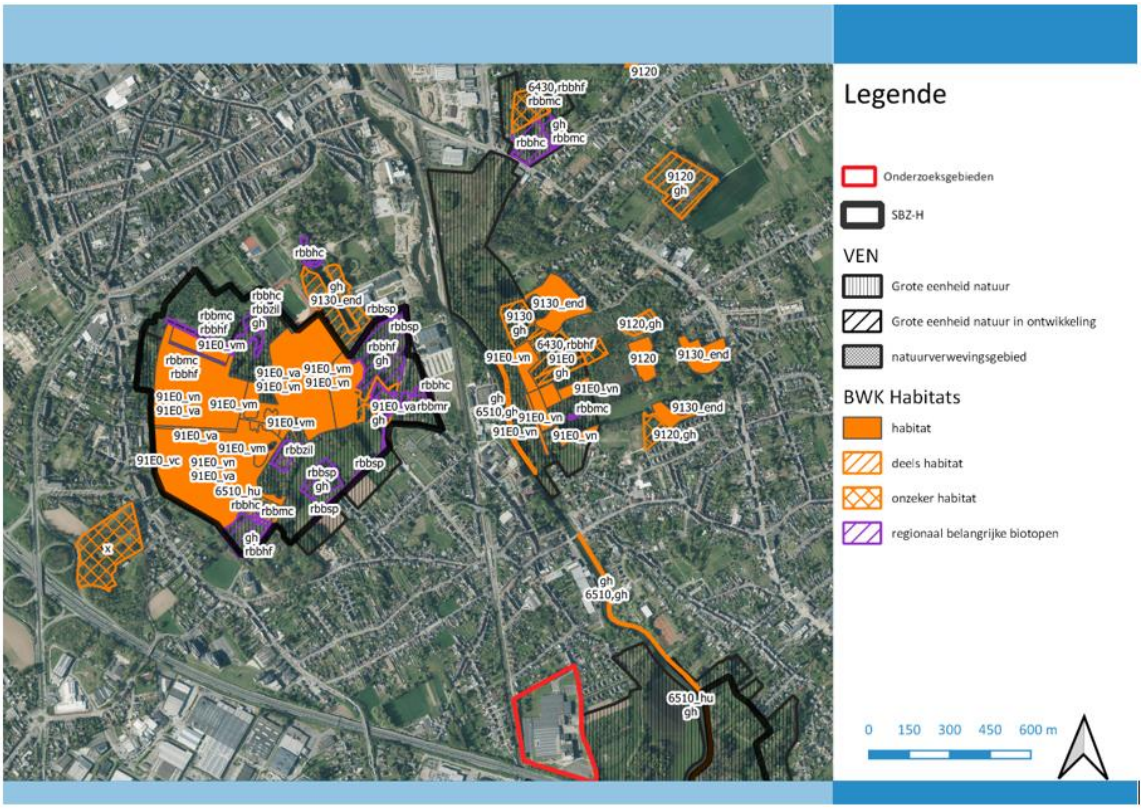
Figuur 8-4: BWK versie 2020 in de omgeving van de onderzoeksgebieden



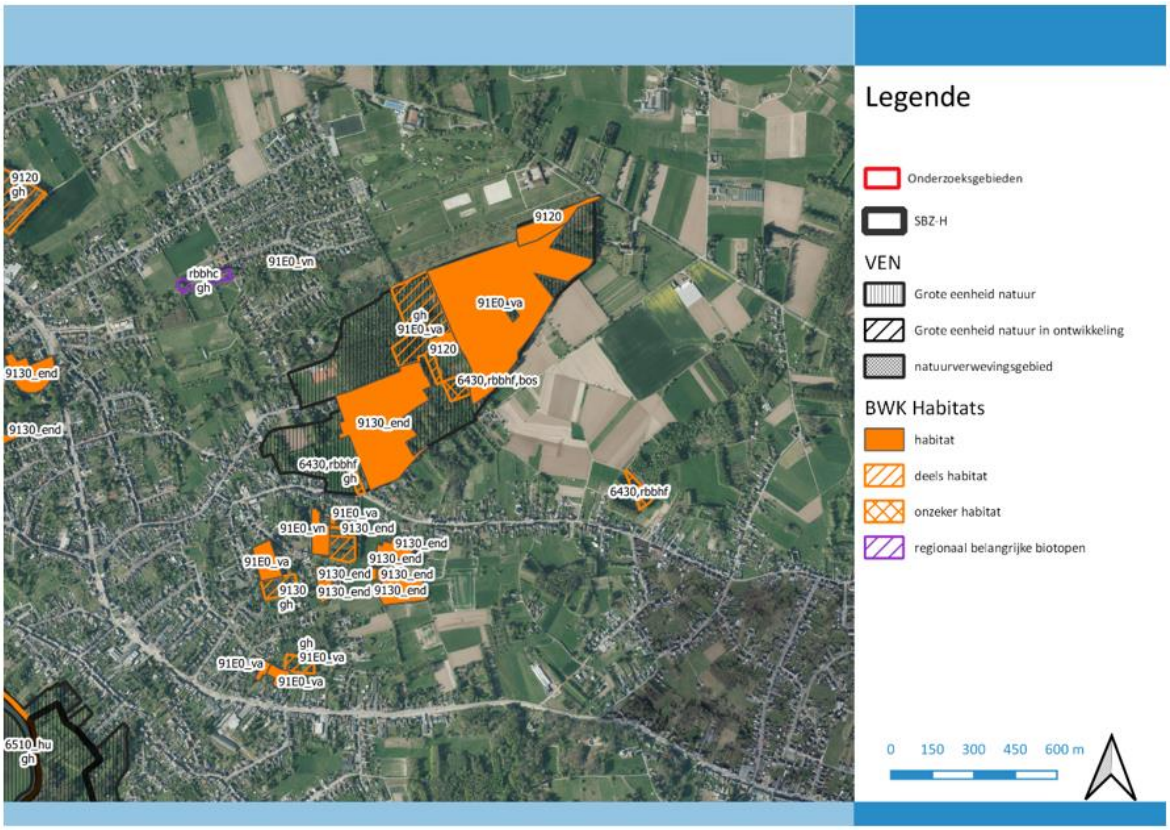
Figuur 8-5: BWK Habitatkaart thv Habitatrichtlijngebied deelgebied Honegem



Figuur 8-6: BWK Habitatkaart thv Habitatrichtlijngebied deelgebied Wellemeersen



Figuur 8-7: BWK Habitatkaart thv Habitatrichtlijngebied deelgebied Osbroek



Figuur 8-8: BWK Habitatkaart thv VEN-gebied Kluisbos

8.1.4.2 *Inventarisatie*

De bestaande situatie van de verschillende onderzoeksgebieden (en hun omgeving) werd in beeld gebracht via een analyse van bestaand (kaart)materiaal, waarnemingen van waarnemingen.be, mondeling aangedragen kennis van de lokale Natuurpunt-afdeling en verschillende terreinbezoeken in de loop van de maand april 2023. De verschillende sites werden telkens overdag afgestapt door twee experts , voornamelijk met het oog op het updaten van de BWK,. Gezien de noodzakelijke timing (reeds in april) en het eerder sombere en vooral koude voorjaar tot eind april, bleken heel wat soorten minder ver ontwikkeld te zijn dan noodzakelijk voor een duidelijke determinatie. Het is dan ook mogelijk (en zelfs waarschijnlijk) dat er soorten over het hoofd gezien werden of niet aanwezig waren op het moment van het terreinbezoek. Om te vermijden dat hierdoor de natuurwaarde van het gebied onderschat werd, wat tot een foute inschatting van de planeffecten zou kunnen leiden, werd ervoor gekozen geen op de BWK als 'waardevol' aangeduide gebieden om te zetten in 'minder waardevolle' varianten. Vooral voor de graslanden betekende dit dat enkele als hp* gekarteerde gebieden die er tijdens het terreinbezoek eerder soortenarm uitzagen, toch als hp* bewaard bleven. Wanneer de veranderingen overduidelijk waren (bvb grasland omgezet in akker), werden ze uiteraard wel doorgevoerd.

Biekorfstraat

De projectsite valt uiteen in twee delen: het noordelijke gedeelte sluit aan bij de spoorweg en bestaat grotendeels uit biologisch minder waardevolle akkers op lemige grond. In deze zone komt slechts zeer beperkt perceelsgrandbegroeiing voor, het gebied

is haast volledig open. Centraal bevindt er zich wel een hobbyperceel met enkele serres en wat fruitbomen. Ten noorden van de site en ervan gescheiden door een enkelsporige spoorweg bevindt zich een waardevoller grasland en een parkbos dat bij een kasteeltje hoort.

Het zuidelijke gedeelte van het projectgebied is ecologisch waardevoller en bestaat uit graslanden met uiteenlopende waarde. Grenzend aan de akker komen enkele weides voor met een zekere soortenrijkdom, maar met een geringe bedekking van kruidachtigen. Ze worden van de akkers gescheiden door een grachtje waarlangs een jonge houtkant (eik, wilg, vlier) zich aan het ontwikkelen is. De gracht wordt gedomineerd door Moerasspirea. De zuidrand van dit perceel wordt gevormd door een grotendeels doorlopende knotwilgenrij langs een wat ruimere gracht waarin riet groeit. De bomen van deze rij zijn waardevolle, dikke en oude exemplaren vol holtes en dood hout. In één van de elzen die eveneens in de rij staan, werden tijdens het terreinbezoek recente spechtgaten vastgesteld. De gracht sluit aan op een noordwest-zuidoost georiënteerde gracht waarlangs eveneens een waardevolle (knot)bomenrij staat.

De percelen ten zuiden van de knotbomenrij zijn voornamelijk soortenrijkere graslanden, met daarin heel wat Pinksterbloem, Scherpe boterbloem en Zilverschoon. Centraal in het gebied een natter perceel met ook Zeegroene rus, Kleine veldkers, Hondsdraf, Smeerwortel, Slipbladige ooievaarsbek,… waarin eveneens verschillende jonge essen voorkomen die in het noorden van het perceel stilaan een bosje beginnen vormen. Het stuk ten westen van dit perceel met essen sluit aan op de vierkantshoeve langs de Lindenstraat. Grenzend aan de hoeve is het een minder soortenrijke met intensief begraasde paardenweide. Centraler is het wel soortenrijker, met dezelfde soorten als in het oostelijke stuk, maar minder overvloedig aanwezig.

De ecologische waarde van de knotbomenrij langs de gracht en de zuidelijke percelen (vooral die buiten de afbakening van de site) is groot. Deze lagergelegen gebieden zijn wellicht afhankelijk van infiltrerend en afstromend hemelwater vanuit de hoger gelegen akkerzone.



Figuur 8-9: BWK voor Biekorfstraat



Figuur 8-10: Waardevolle oude knotbomenrij en soortenrijk grasland thv Biekorfstraat

Horebekeveld

De site Horebekeveld bestaat grotendeels uit een mix van waardevolle en minder waardevolle graslanden, deels hooiland en deels beweid. Er loopt een verkavelingsweg doorheen van een niet gerealiseerde verkaveling. In het noorden is er ook een jong wilgenbosje opgeschoten. In de kruidlaag komen nog verschillende graslandsoorten voor, naast een begin van een meer schaduwtolerante vegetatie.

De graslanden zijn relatief soortenrijk, met op sommige plaatsen een groot aandeel aan kruidachtigen. Delen ervan zijn te beschouwen als mesofiel hooiland (hu°). De percelen ten zuiden van de verkavelingsweg zijn deels bemest en rijker aan grassen, deels armer en met een zekere aanwezigheid van microreliëf. De oostelijke delen zijn voornamelijk (paarden)weides die kort begraasd worden en wat minder soorten bevatten. In de noordelijk gelegen weides zijn naast de grassen scherpe boterbloem en paardenbloem aspectbepalend, centraal in het gebied wordt gehooid en is de soortensamenstelling gevarieerder. In het westen van het gebied loopt er een jonge houtkant van wilg met

berk en braam langs een onverhard pad tussen de noordelijke en de zuidelijke tak van de verkavelingsweg.



Figuur 8-11: BWK site Horebekeveld



Figuur 8-12: Vegetatie in het jonge wilgenbosje en soortenrijk grasland thv site Horebekeveld

Tabel 8-1: (onvolledige) soortenlijst graslanden site Horebekeveld

Akkerdistel	Heggenwikke	Ringelwikke
Bermooievaarsbek	Herderstasje	Scherpe boterbloem
Bijvoet	Hoornbloem	Slipbladige ooievaarsbek
Brandnetel	Kantig hertshooi	Smeerwortel
Dagkoekoeksbloem (of nacht-)	Kluwenhoornbloem	Veldzuring
Duizendblad	Kruipende boterbloem	Voederwikke
Fluitenkruid	Krulzuring	Vogelmelk
Gewone berenklauw	Ooievaarsbek	Vogelmuur

Gates

De projectsite zelf bestaat uit een groot bedrijfsgebouw, omgeven door verdere verharde oppervlakken (parkings) en intensief gemaaide grasveldjes. Delen van deze grasveldjes, vooral nabij de spoorweg, zijn opgehoogd met wellicht armere grond, gezien het overwicht van mos en kruidachtigen in deze delen. De grasvelden lijken frequent gemaaid te worden (2-3 wekelijks), waardoor er wel een relatief rijke vegetatie van grotendeels laagblijvende kruidachtigen is kunnen ontwikkelen. Naast mos (niet gedetermineerd) en gras (vegetatief, niet gedetermineerd) bleken tijdens het terreinbezoek ook ermooievaarsbek, biggenkruid, duizendblad, gewone hoornbloem, havikskruid spp, jacobskruiskruid, madelief, paardenbloem, ruig vergeet-mij-nietje, voederwikke en zachte ooievaarsbek op het terrein aanwezig. Door het frequente maaien kan echter uitgesloten worden dat het om werkelijk waardevolle graslanden gaat. De aanduiding als minder waardevol industrieterrein (ui) op de BWK kan dan ook behouden blijven.

Langs de spoorweg aan de westzijde van het terrein bevindt zich wel een bomenrij van paardenkastanje, en aan de noordkant, op de perceelsgrens grenzend aan de tuinen van Avaanstraat een van plataan. Beide vertegenwoordigen een zekere ecologische waarde en werden dan ook afzonderlijk weergegeven in de geüpdatete BWK. Langs de Dokter Carlierlaan, ten oosten van de site, staat aan weerszijden een bomenrij van plataan en eik, deze werd aan de weg toegekend op de BWK. Op deze bomenrijen in de rand na bevat deze site dan ook een haast verwaarloosbare ecologische waarde.



Figuur 8-13: BWK thv site Gates en het nabij gelegen VEN-gebied

Langs de westzijde grenst de site aan het VEN-gebied 222 “De vallei van de Dender en de Mark”, waarvan een deelgebied van ongeveer 19 ha tussen de site, de snelweg en de Dender gelegen is. De rest van het gebied ligt verder oostelijk (aan de overkant van de Dender) en zuidelijk (aan de overkant van de snelweg). Het gebied wordt haast volledig beheerd door Natuurpunt, als natuurreservaat Wellemeersen. Grenzend aan de site bevindt er zich een gemengd loofbos aan de overkant van de Dokter Carlierlaan. Deels gaat het om een aanplant, een perceel ten zuiden ervan is recenter verbost, wellicht spontaan. Dit laatste perceel bestaat voornamelijk uit berk en jonge struiken die ook op het aangeplante, noordelijke perceel voorkomen. Ten noorden van het bosje komt er nog een smalle maïsakker voor, ten zuiden enkele verruigende percelen. In de vallei van de Wildebeek meer soortenrijk grasland met heel wat grote vossenstaart, van de verruigende delen gescheiden door een nog relatief jonge houtkant met gemengd loofhout. In de vallei loopt het grasland noordelijk door langs de Wildebeek, waarlangs een rij knotwilgen staat. De vallei van deze beek is duidelijk herkenbaar en vormt samen met enkele beperkte afschuivingszones een microreliëf in het gebied. De lagergelegen delen waren op het moment van het terreinbezoek drassig en er stonden ook eerder vochtminnende soorten. (beperkte) lokale kwel vanop de hoger gelegen delen kan niet uitgesloten worden, hoewel er geen uitzonderlijke soortenrijkdom of zeldzame soorten vastgesteld werden tijdens het terreinbezoek.

De overzijde van de Wildebeek bestaat uit een nat gebied op de valleibodem van de Dender. In het noorden ligt er een regen- en grondwater gevoede plas, waar een vogelkijkhut geïnstalleerd werd. Tijdens het bezoek konden aalscholver, buizerd, meerkoet, kokmeeuw, blauwe reiger, slobeend, krakeend, Canadese gans, dodaars en zwartkop hier vastgesteld worden. De plas valt in de zomer volledig droog, soms meerdere maanden. Hierdoor rukt pitrus sterk op vanuit de randen. Natuurpunt bestudeert of het mogelijk en wenselijk is om in deze zone enkele lokale depressies uit te graven om langer open water in het gebied te behouden, wat voor de

amfibieënpopulatie een meerwaarde zou betekenen. In de huidige situatie wordt een groot deel van de plas en zijn oeverzone gedomineerd door pitrus. In de plas werden verder watermunt en tandzaad aangetroffen.

Centraal in het gebied komt een bebost deel voor het gaat hier om Nitrofiel alluviaal elzenbos (vn) of
Elzenbroekbos (vm). Op het moment van het bezoek stond het water boven het maaiveld, waardoor een eventuele kruidvegetatie niet onderzocht kon worden. In het perceel staan ook enkele wilgen, hoewel zwarte els de dominante soort is. Een oude turfput aan de rand zorgt ervoor dat hier wel permanent open water aanwezig is. Het zuidelijke deel is een grote zeggenvegetatie met (eind april) in de lagere delen nog open water waarin watermunt en lisdodde aanwezig waren in de matrix van nat grasland, waarin ook enkele elzen opgeschoten zijn. Centraal in het gebied, ter hoogte van het elzenbos ook moerasspirearuigte. Langs de Demer een strook grasland, redelijk soortenrijk en met beperkt microreliëf.

Algemeen kan gesteld worden dat het gebied vanaf de vallei van de Wildebeek zeer vochtafhankelijk is, de meer westelijk gelegen bosjes en graslanden veel minder. De aanwezige plassen vallen grotendeels droog in de zomer, in droge jaren zelfs voor meerdere maanden. Een aanvulling van het waterniveau vanuit de waterlopen is, gezien de waterkwaliteit, geen optie. De graslanden in de vallei zelf kunnen mogelijk door afstromend hemelwater wel bijkomend gevoed worden.



Figuur 8-14: Zuidelijk gedeelte, met op de voorgrond de Grote zeggevegetatie (geïnundeerd eind april) en op de achtergrond het nitrofiel alluviaal elzenbos

Siesegemkouter Noord

De site Siesegemkouter Noord bestaat grotendeels uit een open kouter bezet met intensief bewerkte akkers met zeer beperkte akkerranden. Het oostelijke deel werd al deels voorbereid op de geplande ontwikkeling als bedrijventerrein, waarvoor wegenis en riolering voorzien werden. Ter hoogte van de aangelegde wegenis is er langs de noordgrens van het gebied tevens een groenbuffer aangeplant met zomereik en onder meer gelderse roos, rode kornoelje en vuilboom. Deze is echter zeer recent en nog volkomen onvolgroeid. In het noorden van het gebied, nabij de N9 Gentsesteenweg, bevindt er zich een kleine laagstamboomgaard met daarnaast een jong bosje met vooral

berk en wilg. Langs deze noordgrens bevinden zich ook enkele percelen met soortenarm permanent grasland (hp).

Tussen Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid loopt de Siesegembeek, een niet geklasseerde waterloop. Langs de oever van deze erg smalle beek staat een enigszins onderbroken bomenrij van (knot)wilg en populier. Delen van deze rij bevatten erg dikke knotbomen die zeker een ecologische waarde vertegenwoordigen. Op twee plaatsen verbreedt deze bomenrij tot een jachtbosje. In het westen gaat het om een gemengd bosje van bijna 1700 m², het oostelijke bosje is minder dan half zo groot en bestaat voornamelijk uit abeel en wilg. Beide bosjes (en de gehele waterloop met begeleidende bomenrij) bevinden zich buiten de afbakening van de sites. Ter hoogte van de nieuwe bedrijfsontsluitingsweg bevindt er zich een natuurlijk ingericht bufferbekken/poel met een zekere oevervegetatie van onder meer riet en pitrus.

De enige noemenswaardige ecologische waarde op deze site is de oude boomgaard en het jonge bosje dat eraan grenst. Net ten zuiden van het gebied, tussen Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, loopt de Siesegembeek met daaraan gekoppeld een waardevolle (knot)bomenrij, enkele kleine bosjes en een nat grasland met een poel (infiltratie/bufferbekken). De poel heeft een beperkte oeverbegroeiing met riet, in het grasland, dat een zeker microreliëf vertoont komt onder meer pinksterbloem voor.



Figuur 8-15: BWK t.h.v. Siesegemkouter Noord



Figuur 8-16: Bosje met wilg en berk in het noorden van de site. Foto vanop de noordelijke grens van de site, op de achtergrond het ziekenhuis.

Siesegemkouter Zuid

In tegenstelling tot Siesegemkouter Noord bestaat Siesegemkouter Zuid voor ongeveer de helft uit grasland. Het grootste deel ervan is soortenarm permanent cultuurgrasland, al lijken de meest oostelijke percelen, die afhellen naar de Siesegembeek, in de lagergelegen delen wat vochtiger en soortenrijker. Langs de Siesegembeek, net buiten de aangeduide site, bevind er zich een wat ruigere vochtige vegetatie. Op de zuidelijke oever is er ook een valleibos met wilgen in de boomlaag en hangende zegge, en deels grondwater boven het maaiveld. Mogelijk zijn delen hiervan als bronbos te karakteriseren, een uitgebreidere vegetatieanalyse van de kruidlaag (op een geschikt moment iets later op het groeiseizoen) zou hierover uitsluitsel kunnen bieden. Wat oostelijker is er een populierenaanplant – ook hier zou de kruidlaag een hogere inschatting kunnen noodzakelijk maken dan de 'waardevol' die de BWK nu vooropstelt.

Centraal in het gebied bevindt er zich een paardenweide met daar omheen een looppiste. Het geheel wordt afgeboord met een massieve, oude geschoren haag met haagbeuk en zwarte els. Hierop aansluitend loopt er nog een (knot)bomenrij meer westelijk het grasland in. Op de zuidelijke rand van het gebied bevindt er zich nog een kleine veedrinkpoel met enige ecologische waarde. Buiten de hier aangehaalde elementen bestaat deze site uit minder waardevol soortenarm cultuurgrasland en lemige akkers. Zoals bij Siesegemkouter Noord besproken bevindt er zich nog een biologisch waardevolle strook langs de Siesegembeek, ten noorden van het gebied. Enkele landbouwpercelen in het noordwesten van het onderzoeksgebied werden niet opgenomen in het terrein bezoek. Het betreft hier telkens akkerpercelen op de BWK die vandaag nog steeds als akker in gebruik zijn.



Figuur 8-17: BWK thv Siesegemkouter Zuid

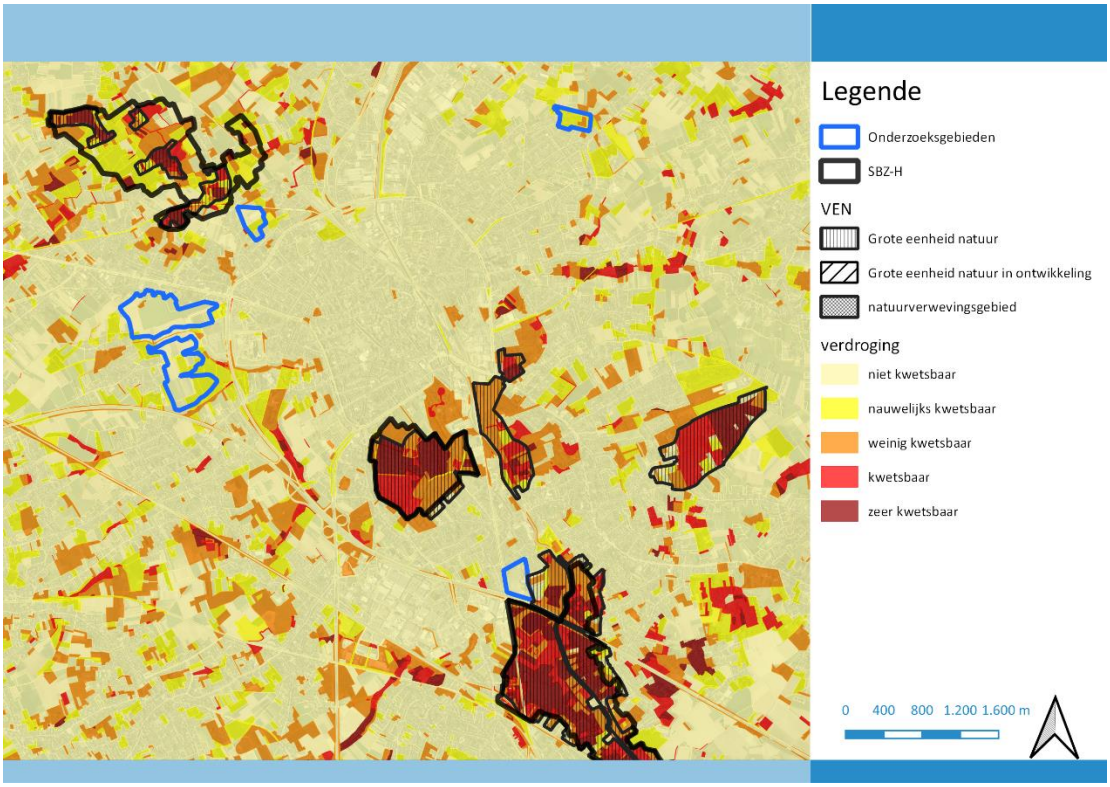


Figuur 8-18: Zicht op de westelijke graslanden: grotendeels soortenarm cultuurgrasland. In de verte het ziekenhuis, net daarvoor het wilgenbosje met daarachter het populierenbos.

8.1.4.3 *Kwetsbaarheidskaart verdroging*

De ecotoopkwetsbaarheidskaart verdroging (versie 2020) is een update van de kaart van 2018 op basis van de geactualiseerde Biologische Waarderingskaart - Toestand 2020. Deze kaart geeft een algemeen beeld van de vegetaties die al dan niet kwetsbaar zijn voor verdroging in Vlaanderen (opgesteld door het INBO).

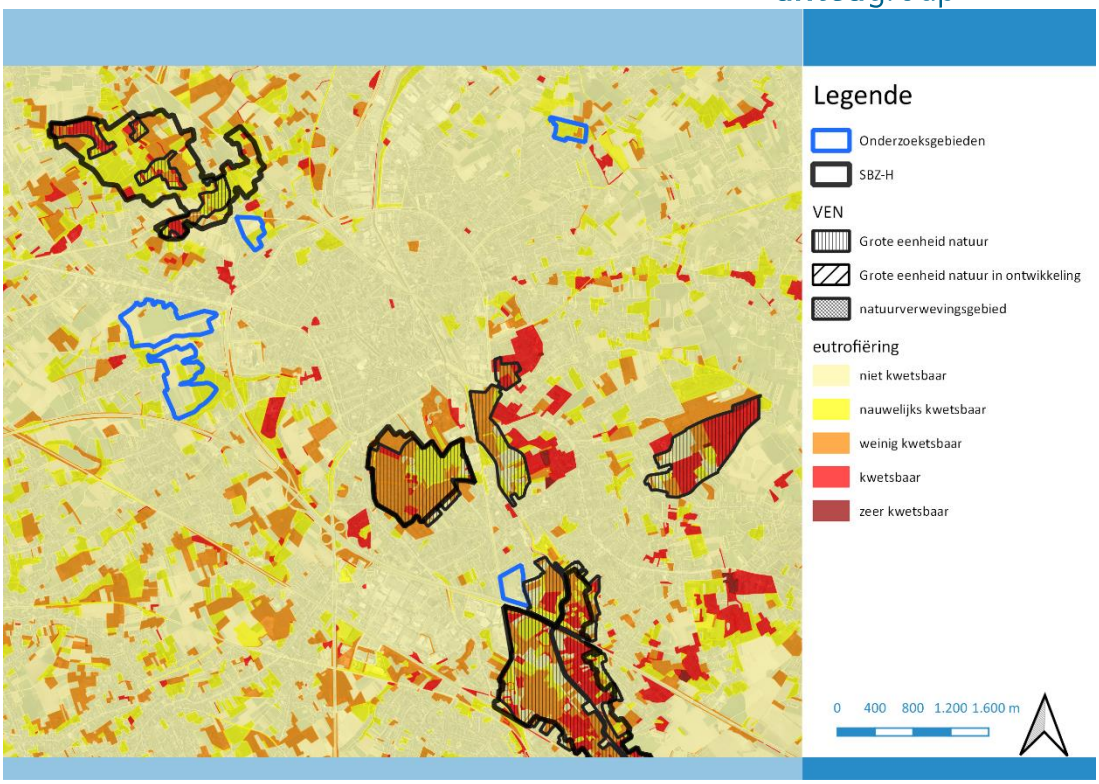
Uit deze kaart blijkt dat de voorkomende flora binnen de zoeklocaties niet tot nauwelijks kwetsbaar is voor verdroging. Binnen de naburige VEN en SBZ-H gebieden zijn meeste habitats echter kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor verdroging (bvb. Elzenbroekbossen).



Figuur 8-19: ecotoopkwetsbaarheidskaart (2020) voor verdroging

8.1.4.4 *Kwetsbaarheidskaart eutrofiëring*

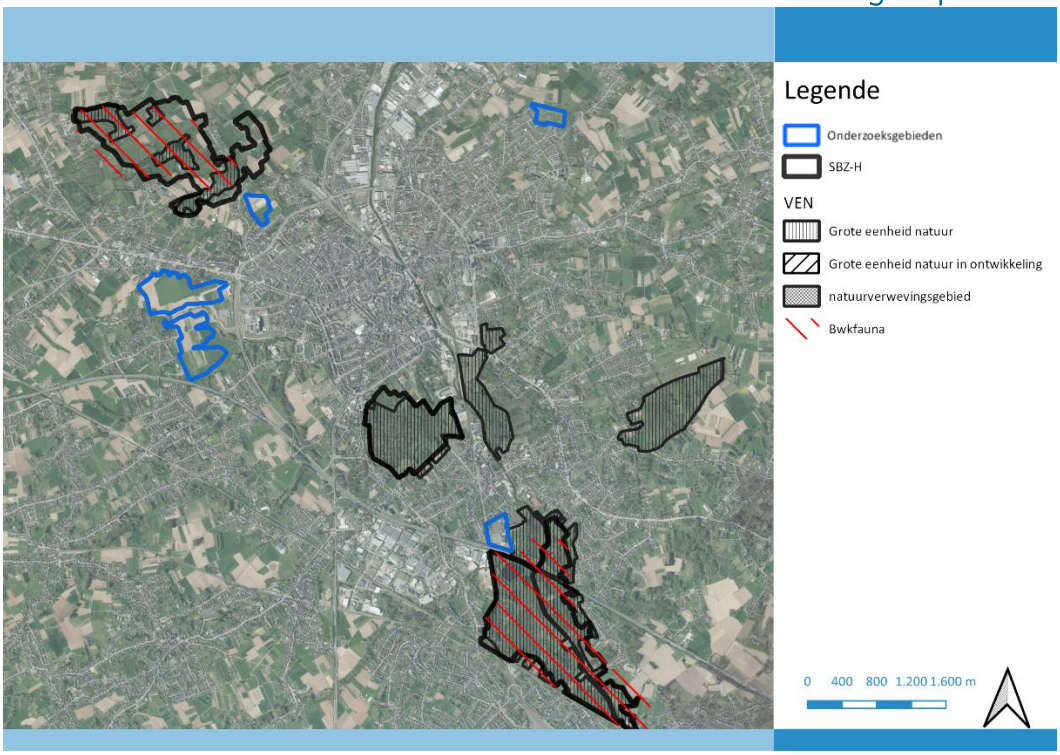
De ecotoopkwetsbaarheidskaard voor eutrofiëring (versie 2020) geeft een beeld van de kwetsbaarheid van aanwezige vegetaties aan een overaanbod van nutriënten. Binnen de onderzoeksgebieden zijn de aanwezig vegetaties weinig tot niet kwetsbaar voor eutrofiëring. Het betreft immers vaak graslanden of akkerpercelen die momenteel bemest worden. In nabij gelegen SBZ en VEN gebieden zijn de habitats meer gevoelig voor eutrofiëring (vb. het valleibroekbos in het Kluisbos). Ook in het SBZ nabij site Gates komen kwetsbare vegetaties voor eutrofiëring voor.



Figuur 8-20: ecotoopkwetsbaarheidskaart (2020) voor eutrofiëring

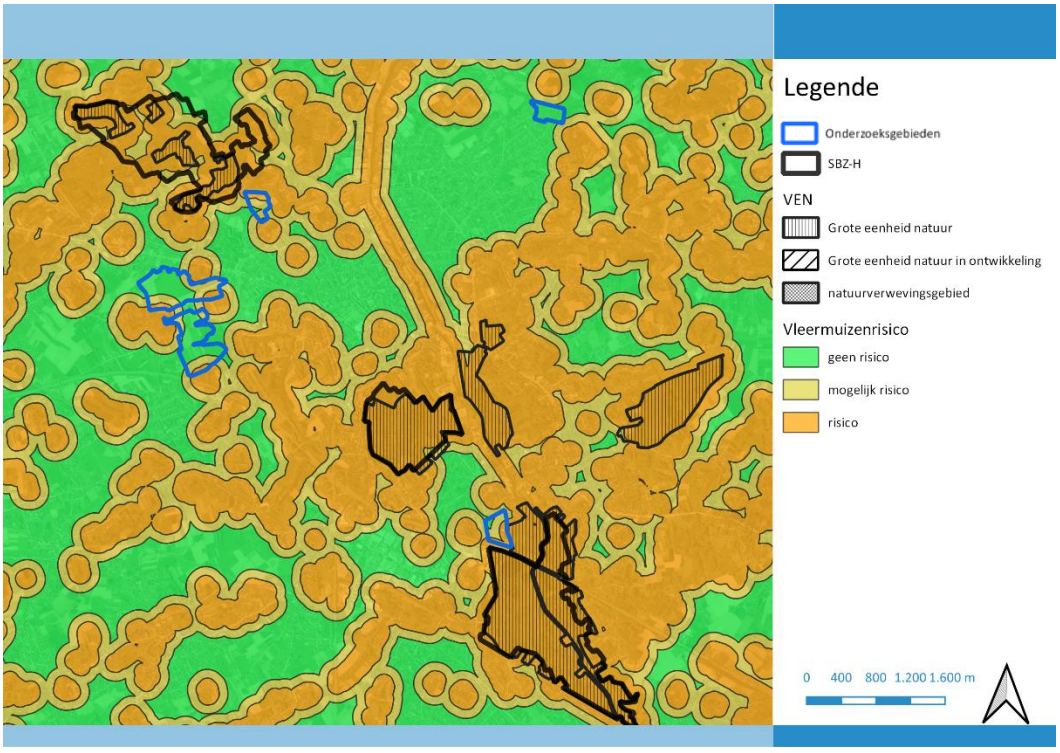
8.1.5 Fauna

De BWK duidt binnen de contouren van de omliggende Habitatrichtlijngebieden de deelgebieden 'Molenbeek – Dorenbeekvallei nabij site Biekorfstraat en 'Wellemeersen' nabij site Gates aan als waardevol faunistisch gebied. De aangemelde soorten binnen deze habitatrichtlijngebieden worden opgelijst in de Passende Beoordeling (§8.6).



Figuur 8-21: BWK met aanduiding van waardevol gebied voor fauna in ruime omgeving van de onderzoeksgebieden

Volgens de vleermuizenrisicokaart worden de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates aangeduid als risicogebied voor vleermuizen. De aanwezigheid van houtkanten en het nabij gelegen natuurgebied zorgen ervoor dat de onderzoeksgebieden hoogstwaarschijnlijk gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen.



Figuur 8-22: Vleermuizenrisicoatlas in ruime omgeving van het plangebied

Bij de inventarisatieoefening werd de aanwezigheid van volgende vogelsoorten bevestigd in de Wellemeersen:

- aalscholver
- buizerd
- meerkoet
- kokmeeuw
- blauwe reiger
- slobeend
- krakeend
- Canadese gans
- dodaars
- zwartkop

8.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 8-2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Beschermde gebieden	MER	MER	MER	MER	MER
Biotoopwijziging	MER	MER	0	-1	MER
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen	MER	MER	MER	MER	MER
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect van realisatie van een gebied voor inrichting van een LFPC op de biologische waarde van de onderzoeksgebieden verwaarloosbaar is (0), gezien de biologische waarde van een gebied met een primaire woonfunctie (onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld) en gebieden bestemd als industriegebied/bedrijventerrein (onderzoeksgebied Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) eerder beperkt is. Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op rustverstoring, eutrofiëring, verzuring, grondwaterstandswijzigingen, connectiviteit en migratie verwacht.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een open-ruimte bestemming. Hier worden juist positieve effecten verwacht op de biologische waarde ten aanzien van de planologische referentie (woonuitbreidingsgebied).

8.3 Nader te onderzoeken effecten

De realisatie van een LFPC, dan wel het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat, heeft mogelijk effecten op de natuurwaarden in de nabije omgeving. De kwetsbaarheden en mogelijk relevante effecten of niet relevante effecten inzake biotoopverlies, rustverstoring, connectiviteit en migratie zijn in de scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wél verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op bijzonder beschermde gebieden
- Effecten als gevolg van biotoopwijziging (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Siesegemkouter Zuid) voor wat betreft de realisatie van een LFPC
- Effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen voor wat betreft de realisatie van een LFPC

8.4 Methodiek nader effectenonderzoek

8.4.1 Onderzoek effecten op bijzondere beschermde gebieden

Gezien de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates gelegen zijn nabij Natura 2000-gebied (habitatrichtlijngebied) en VEN-gebied, worden respectievelijk een voortoets passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets opgesteld.

De effecten worden gekarakteriseerd aan de hand van een vraagstelling volgens verschillende niveaus: positief/negatief, waarschijnlijkheid, omkeerbaarheid, herstelbaar.

Bij de beoordeling wordt ook rekening gehouden met de kwetsbaarheid van een bepaald ecotoop ten opzichte van een bepaalde ingreep (gebaseerd op zeldzaamheid, natuurlijkheid, vervangbaarheid en gevoeligheid van het ecotoop) en met de ernst van de indirecte invloed van de gewijzigde abiotische factoren. Het inschatten van de effecten van rustverstoring van de fauna gebeurt op basis van expert judgement.

8.4.2 Onderzoek naar een betekenisvolle aantasting van de aangewezen soorten en habitats van speciale beschermingszones

Een onderzoek conform art. 36ter van het decreet Natuurbehoud wordt uitgevoerd aangezien er voor dit plan onderzocht dient te worden of er, gelet op de mogelijke betekenisvolle effecten op de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones, een passende beoordeling vereist is. Dit onderzoek dient te gebeuren voor de habitats en soorten waarvoor de speciale beschermingszones zijn aangewezen.

Het onderzoek om te bepalen of er gelet op de mogelijk betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones een passende beoordeling vereist is, loopt volgens onderstaande hoofdvragen:

- Heeft het plan een potentiële impact op de aangewezen habitats (natuurlijke habitats en habitats van een soort) qua oppervlakte, ruimtelijke spreiding, structuur en kwaliteit?
- Heeft het plan een potentiële impact op het evenwicht tussen, de verspreiding en densiteit van de aangewezen soorten en de populaties in zijn geheel?
- Heeft het plan een potentiële impact op de vitale factoren hoe het SBZ functioneert als ecosysteem?
- Heeft het plan een potentiële impact op de abiotische relaties die de structuur en de functie van de SBZ bepalen?
- Heeft het plan een potentiële impact op het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor de betreffende SBZ?

8.4.3 Onderzoek naar onvermijdbare en onherstelbare schade aan het VEN

In een VEN-toets dient aangetoond te worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare effecten zullen zijn voor het VEN-gebied als gevolg van de uitvoering van het plan.

Volgende 4 essentiële vragen worden hieromtrent behandeld:

- Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?
- Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?
- Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?
- Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

8.4.4 Methodiek effecten door biotoopwijziging en effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen

Tabel 8-3: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline biodiversiteit

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Biotoopwijziging	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden	Uitdrukking van verlies in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies aan leefbaarheid van fauna op basis van bestaande gegevens. Dit wordt verder in relatie gesteld met potentieel herstel en/of creatie van (nieuwe) biotopen gerelateerd aan het plan.	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen biotoop in omgeving. Effecten kunnen significant zijn wanneer biotopen verloren gaan of gecreëerd worden.

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Wijziging in de grondwaterstand	Wijziging in waterhuishouding (verdroging/vernatting) thv gevoelige vegetaties	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit	O.a. beschermingsstatuut soorten en gebieden en kwetsbaarheidskaarten

8.5 Effectbeoordeling

8.5.1 Biotoopwijziging

Bij de realisatie van het LFPC wordt uitgegaan van een inname van ca. 4 ha binnen de onderzoeksgebieden, hetzij door bijkomende verharding, hetzij door de aanleg van een groene bufferzone in functie van landschappelijke inpassing. Ook wanneer het onderzoeksgebied in oppervlakte groter is dan de ruimte inname van het voorziene plan, wordt er voor de effectenbeoordeling van uitgegaan dat de biotoop in heel het onderzoeksgebied kan wijzigen, gezien geen precieze locatie van de realisatie van het LFPC binnen het onderzoeksgebied gekend is. Wat betreft de bufferzone wordt er van uitgegaan dat dit in eerste instantie een landschappelijke bufferzone is waarbij de biologische waarde mogelijk beperkt zal zijn.

Binnen het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** wordt een biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland ingenomen. Dit perceel betreft echter een kleine oppervlakte (ca. 0,6ha) en bevindt zich aan de zuidrand van het onderzoeksgebied waardoor deze mogelijk gedeeltelijk kan gevrijwaard worden. Verder zal door toedoen van het planvoornemen een waardevolle bomenrij van geknotte wilgen worden ingenomen. Het effect wordt bijgevolg als beperkt negatief (-1) ingeschat.

Onderzoeksgebied Horebekeveld bevat ca. 3ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland of mesofiel hooiland, verspreid over het onderzoeksgebied. Ook een houtkant met wilg, berken en bramen en een wilgenbosje kan door het planvoornemen verdwijnen. Het effect op biotoopinname wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

Binnen het **onderzoeksgebied Siesegem** zuid bevindt zich ca. 4,3ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland. Bovendien bevindt zich in het midden een perceel soortenarm cultuurgrasland van 1,8ha waar mogelijks biologisch zeer waardevolle soorten voorkomen (vooral haagbeuk en zwarte els). Het effect wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

Tabel 8-4: Concluderende tabel effectgroep biotoopwijziging

Deelzone	Score
Biekorfstraat	-1
Horebekeveld	-1/-2
Siesegem Noord	-1
Siesegem zuid	-1/-2
Gates	0

Als milderende maatregel wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben

(opgaand groen) behouden dienen te worden en dat de diverse bufferzone aangelegd moet worden met streekeigen groen.

Tabel 8-5: Concluderende tabel effectgroep biotoopwijziging na milderende maatregelen

Deelzone	Score
Biekorfstraat	0/-1
Horebekeveld	-1/-2
Siesegem Noord	0/-1
Siesegem zuid	-1/-2
Gates	0/+1

8.5.2 Wijziging grondwaterstand

8.5.2.1 *Aanlegfase*

Het planvoornemen sluit de realisatie van ondergrondse bouwlagen niet uit, waardoor mogelijk bemaald moet worden.

De mogelijke effecten van een bemaling dienen reeds op hoofdlijnen onderzocht te worden, om een eerste inzicht te geven in mogelijke effecten op grondwaterafhankelijke habitats in de nabijheid van de onderzoeksgebieden.

O.b.v. het rekeninstrument voor bouwputbemaling (Vlaamse Milieumaatschappij, 2021) wordt een eerste inschatting van de grootteorde van de maximale invloedstraal en onttrokken debiet berekend voor elk onderzoeksgebied (zie discipline water). Deze inschatting wordt gemaakt voor 1, 2 en 3 ondergrondse bouwlagen (scenario 1, 2 en 3 - worst-case). In het onderzoeksgebied Horebekeveld komen lokaal ondiepe ondoorlatende lagen voor. Daarom werd slechts één ondergrondse bouwlaag doorgerekend.

Binnen het studiegebied zijn verschillende grondwaterafhankelijke vegetaties aanwezig. Afhankelijk van het type vegetatie kan deze gevoelig of zeer gevoelig zijn aan een grondwaterstandswijziging. Een overzicht van deze gevoeligheid wordt weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**. De grondwatergevoeligheid van habitats in deze t abel is gebaseerd op de praktische wegwijzer ‘wijziging grondwaterstand’. ‘NG’ zijn habitats die niet afhankelijk zijn van grondwatervoeding, ‘SG’ zijn habitats waarvan sommige locaties afhankelijk zijn van grondwatervoeding, ‘G’ zijn habitats waarbij alle locaties afhankelijk zijn van grondwatervoeding. Verder wordt ook verwezen naar de ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging, versie 2020, zie § 8.1.4.3.

Tabel 8-6: Voorkomende habitats en regionaal belangrijke biotopen binnen het studiegebied (bemalingstralen) met hun gevoeligheid voor grondwaterstandswijziging

Habitat / Rbb	Officiële naam	GW-gevoelig
6510_hu	Glanshavergrasland	NG
9120	Eiken-beukenbos op zure bodems	NG
91E0_va	Beekbegeleidend bos	G
91E0_vc	Goudveil-essenbos	G
91E0_vm	Mesotroof broekbos	G
91E0_vn	Ruigt-elzenbos	G

Habitat / Rbb	Officiële naam	GW-gevoelig
Rbbhc	Dotterbloemgrasland	G
Rbbmc	Grote zeggevegetaties	G
Rbbmr	Rietvegetaties	G
Rbbsf	Moerasbos met breedbladige wilgen	G
Rbbhf	moerasspirearuigte met graslandkenmerken	G

Er zijn geen gebiedsdekkende gemiddelde laagste grondwaterstanden beschikbaar welke van belang zijn voor het inschatten van de impact op de grondwatergevoelige vegetaties. Er wordt bijgevolg voor geopteerd om de impact te bepalen op basis van de berekende verlaging van de grondwaterstand in combinatie met de kwetsbaarheid (gevoeligheid voor grondwaterstandswijziging en waardering) van de vegetaties (voorzorgsprincipe). Een negatief effect (-1 tot -3) treedt op indien er een grondwaterstandsdaling van 5 cm of meer optreedt ter hoogte van kwetsbare vegetaties. De omvang van het effect is afhankelijk van de oppervlakte die beïnvloed wordt.

Tabel 8-7: significantiekader voor grondwaterstandsdaling

GW-daling	Niet gevoelig	Gevoelig
> 5 cm	0	-1 tot -3

Vervolgens worden de verschillende onderzoeksgebieden besproken. De impact van een grondwaterstandswijziging op de vegetaties aanwezig binnen de onderzoeksgebieden wordt niet besproken gezien er van uitgegaan wordt dat alle vegetaties binnen de onderzoeksgebieden verdwijnen. De impact hiervan wordt bij biotoopwijziging besproken.

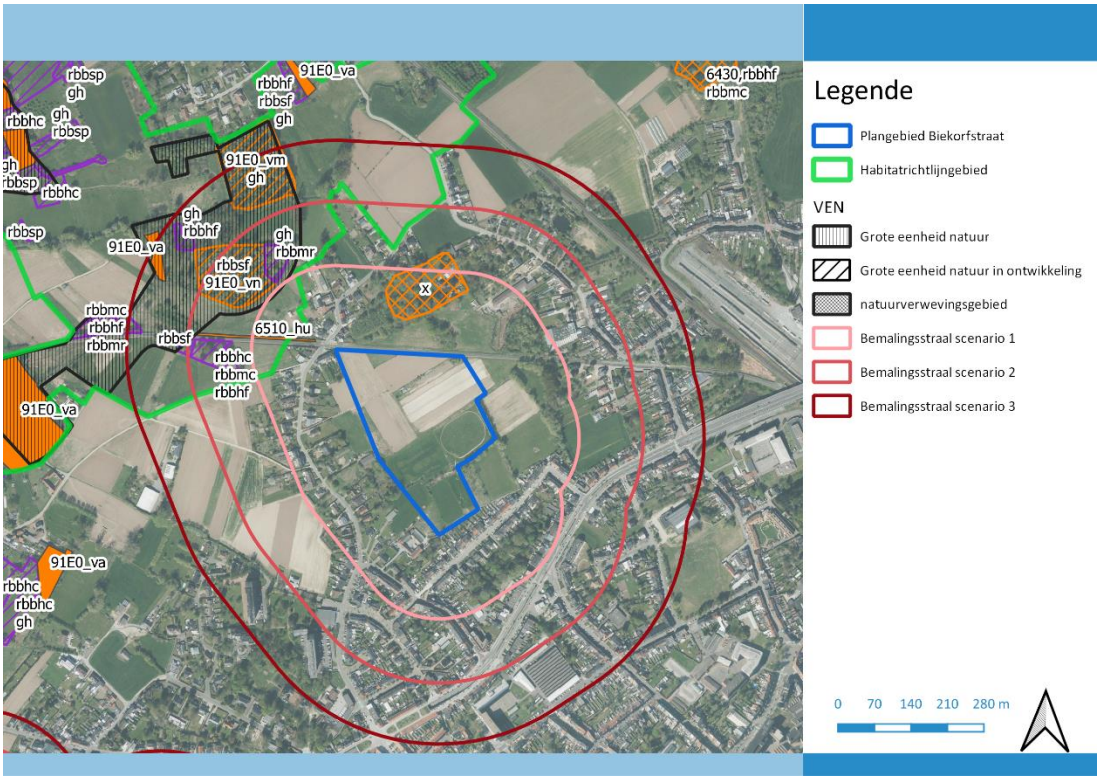
Biekorfstraat

Binnen de impactzone van de winning is een valleigebiedje gelegen rondom de waterloop Ter Erpenbeek waar een aantal percelen gekarteerd zijn als broekbos, wilgenstruweel, rietland of moerasspirearuigte. Verder stroomop- en afwaarts zijn langsheen deze waterloop ook verschillende landbouwpercelen gelegen. Voor een uitgebreidere ecologische analyse van het gebied wordt verwezen naar de beschrijving van de bestaande toestand in de passende beoordeling (paragraaf 8.6.3).

Bij 1 ondergrondse bouwlaag valt er een perceel, aangeduid als onbekend habitat (x) - een kasteelpark volgens de biologische waarderingskaart, binnen de invloedzone. Een mogelijke impact op de aanwezige vegetaties waaronder loofbomen is niet uit te sluiten. Ook is er een populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van kruiden of ruigtevegetatie (lhi) aanwezig onmiddellijk ten westen van het onderzoeksgebied dat kwetsbaar is voor verdroging. Het effect van 1 ondergrondse bouwlaag wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Voor 2 en 3 ondergrondse bouwlagen rijkt de bemalingsstraal tot in het nabijgelegen habitatrichtlijngebied. Het invloedgebied omvat zo percelen met habitats en rbb's gevoelig voor verdroging. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties, de ligging in een valleisysteem en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect aanzienlijk negatief (-3) beoordeeld.

Bij scenario's met 2 en 3 ondergrondse bouwlagen wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat

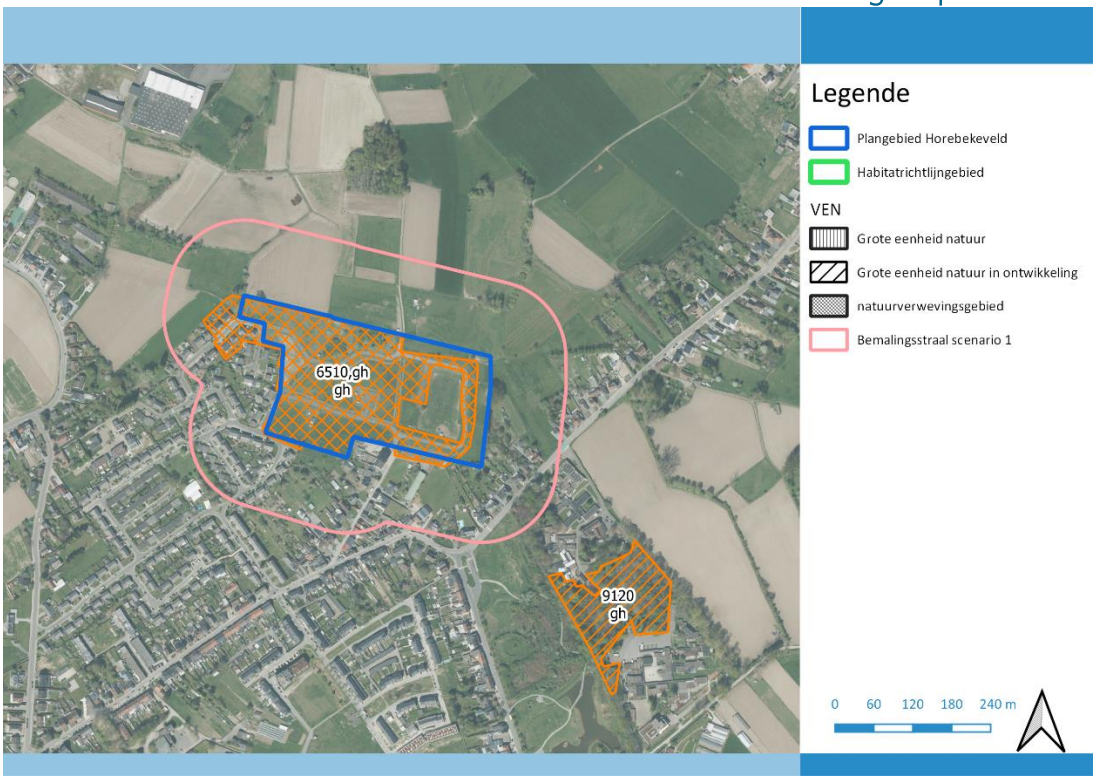
de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).



Figuur 23: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat

Horebekeveld

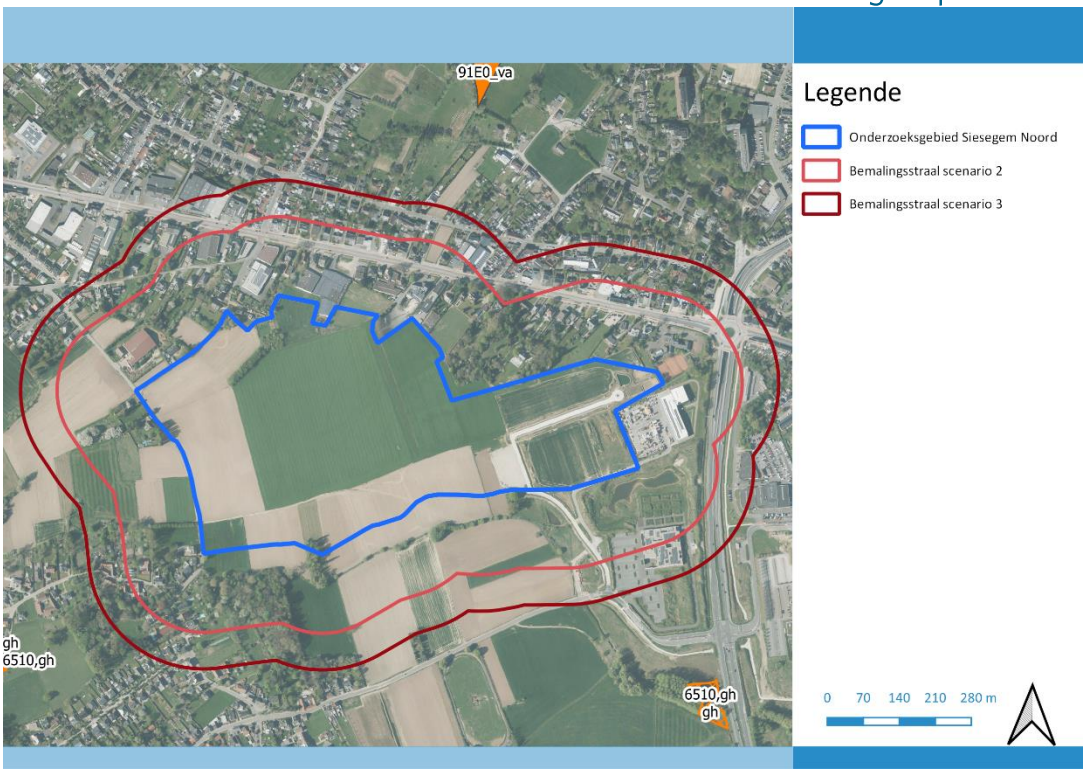
Voor dit deelgebied wordt enkel een scenario met 1 ondergrondse bouwlaag berekend, gezien de ligging van lokaal ondiepe ondoorlatende lagen. Bij dit scenario vallen geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's en percelen kwetsbaar voor verdroging binnen de grondwaterverlagingcontour van >5cm. Bijgevolg wordt er geen effect verwacht in kader van verdroging voor dit onderzoeksgebied (0).



Figuur 24: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Horebekeveld

Siesegem Noord

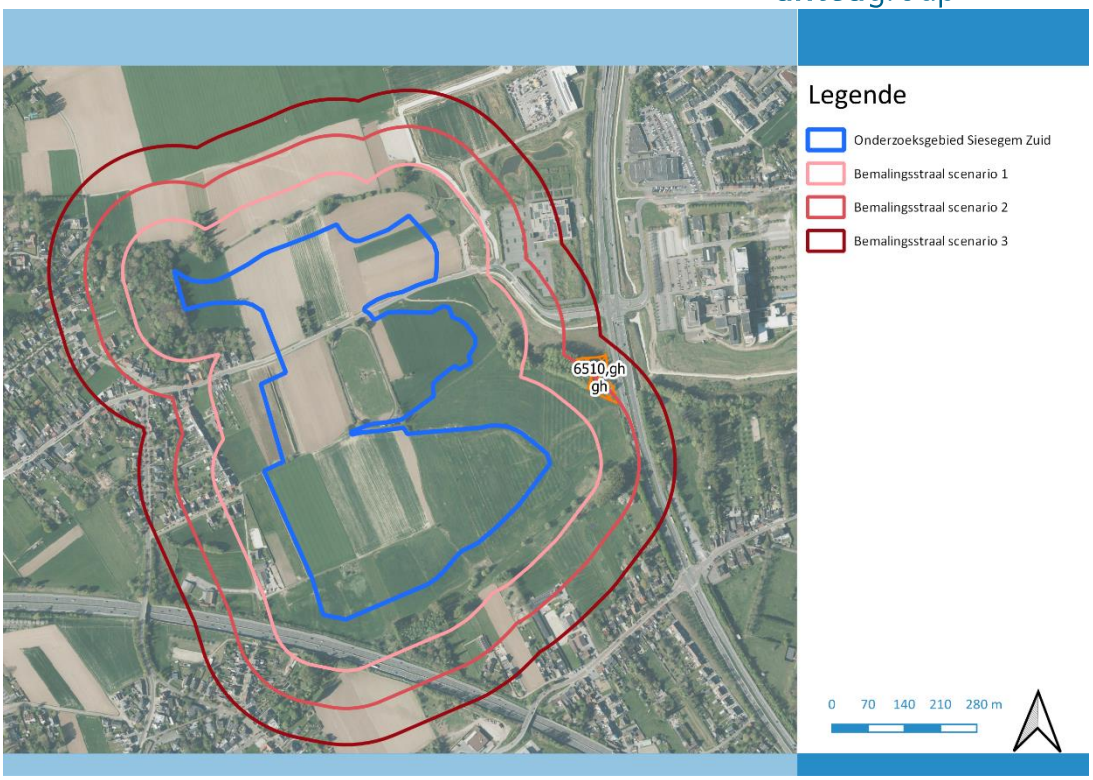
Voor Siesegem noord zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren of percelen die kwetsbaar zijn voor verdroging beïnvloeden, dit gezien er geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's of percelen kwetsbaar voor verdroging gelegen zijn binnen de 5 cm contour. Het effect wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd.



Figuur 25: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Siesegem Noord

Siesegem Zuid

Voor Siesegem zuid zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren. Wel zijn zeer beperkt enkele percelen binnen de bemalingsstraal, voornamelijk bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen, aanwezig die aangeduid zijn kwetsbaar zijn voor verdroging (voornamelijk populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van bomen en struiken - lhb). Het effect wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd voor 1 ondergrondse bouwlaag en beperkt negatief (-1) voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen.



Figuur 26: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Siesegem Zuid

Gates

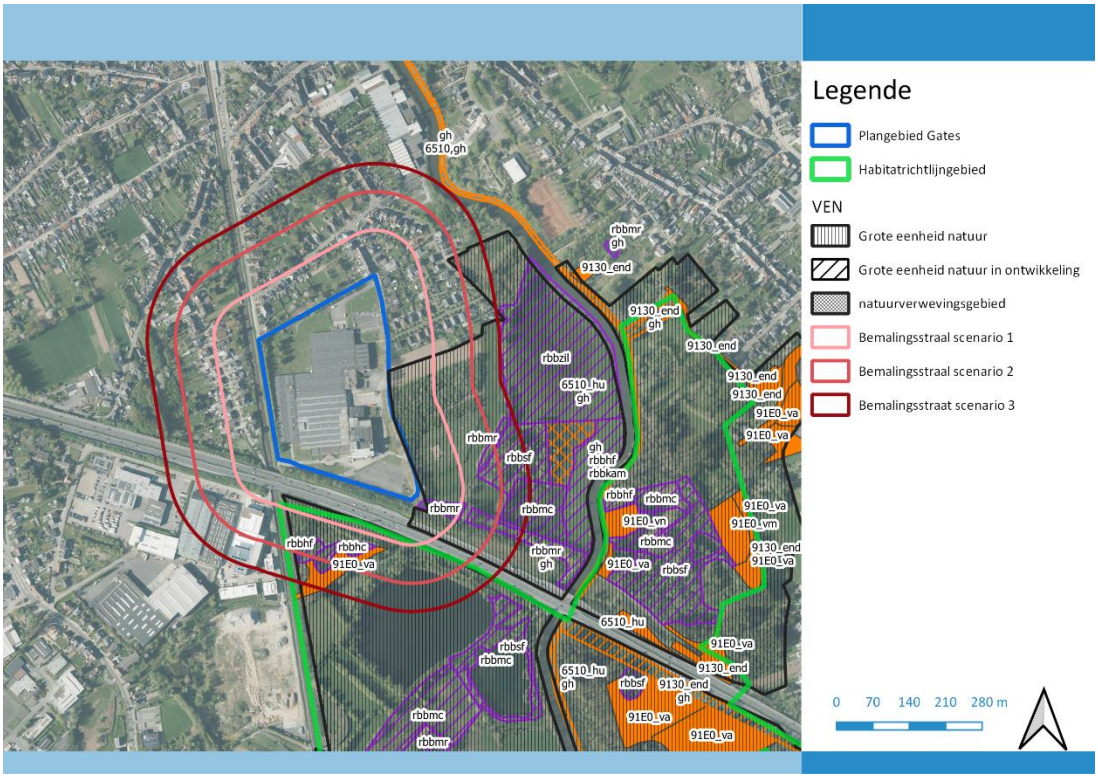
Voor een beschrijving van de omgeving van Gates wordt verwezen naar de inventarisatie in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** waarbij de percelen onmiddellijk ten o osten van het gebied beschreven wordt alsook de vallei van de Wildebeek meer naar het oosten. Voor een uitgebreidere ecologische analyse van het gebied wordt verwezen naar de beschrijving van de bestaande toestand in de passende beoordeling (paragraaf 8.6.3).

Bij 1 ondergrondse bouwlaag overlapt de bemaling enkel binnen het VEN-gebied met een perceel bestaande uit rietvegetatie. Het gaat hier om ca. 0,1ha regionaal belangrijke biotoop. De aanwezige bosjes en graslanden zijn niet tot weinig kwetsbaar voor verdroging. Ook tijdens de inventarisatie werd vastgesteld dat het gebied vanaf de Wildebeekvallei in het noordelijk deel van het VEN-gebied zeer vochtafhankelijk is. De westelijke bospercelen die het dichtst tegen het onderzoeksgebied zijn gelegen zijn minder grondwaterafhankelijk. Volgens de vernieuwde BWK (inventarisatie) overlapt de bemalingsstraal met jonge loofhoutaanplant (n), een perceel met gemengd loofhout (gml) en struweelopslag thv de snelwegberm (sz). Gezien de beperkte oppervlakte enerzijds, maar ook gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in VEN-gebied, wordt het effect negatief (-2) beoordeeld.

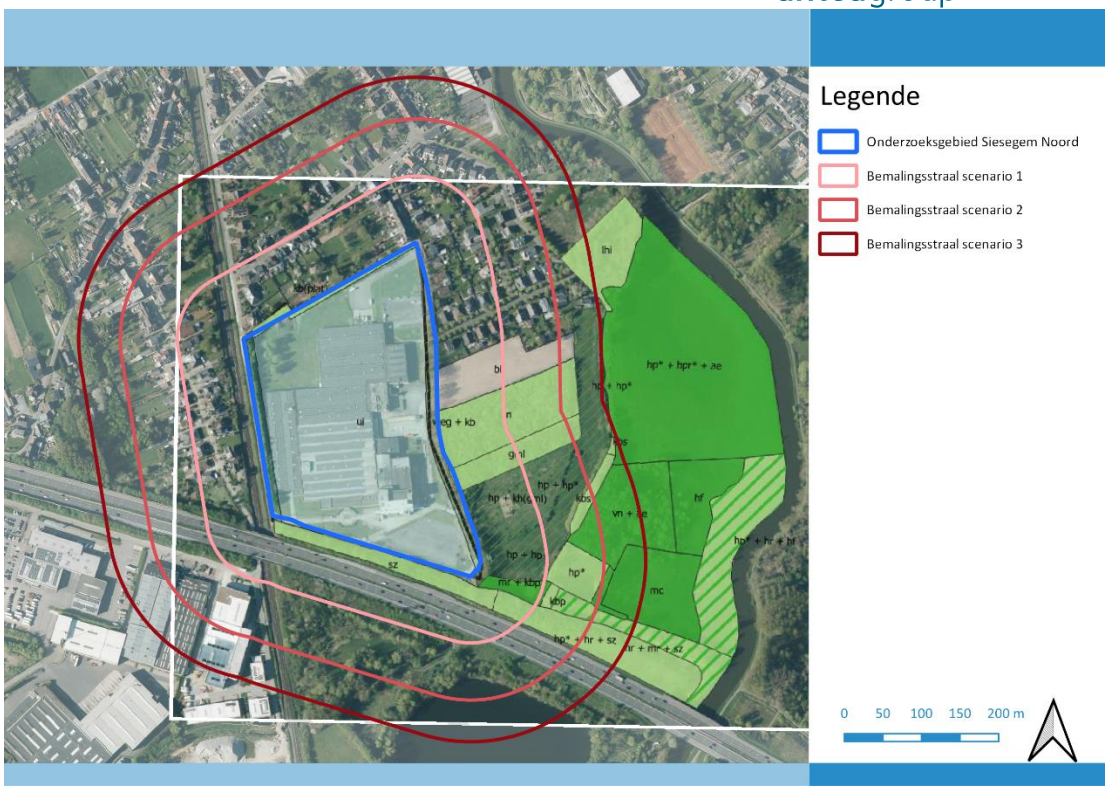
Voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen reikt de bemalingsstraal tot in het habitatrichtlijngebied ten zuiden van de snelweg. Er worden verschillende grondwaterafhankelijke habitats en rbb's beïnvloed. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect significant negatief (-3) beoordeeld.

Er wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is,

inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).



Figuur 27: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor de zoekzone Gates



Figuur 28: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de vernieuwde BWK voor de zoekzone Gates en het nabijgelegen SBZ.

Tabel 8-8: Concluderende tabel effectgroep wijziging grondwaterstand – aanlegfase

Deelzone	1 ondergrondse bouwlaag	2 ondergrondse bouwlagen	3 ondergrondse bouwlagen
Biekorfstraat	-1	-3	-3
Horebekeveld	0	0	0
Siesegem noord	0	0	0
Siesegem zuid	0	-1	-1
Gates	-2	-3	-3

Verder dient op projectniveau voor alle scenario's, waarbij het uitvoeren van de bemaling nodig is, te worden nagegaan waar dit water weer kan infiltreren in de bodem. De voorkeur gaat immers niet uit naar het afvoeren van het opgepompte water via het oppervlaktewatersysteem van de Dender, maar naar het lokaal infiltreren. Er zijn verschillende technische ontwikkelingen bruikbaar om dit toe te passen (vb. via een retourbemaling).

8.5.2.2 *Exploitatiefase*

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een verharding van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden. Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de **infiltratie** van regenwater in deze zones. Sowieso

dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden waardoor de impact op het grondwater en de mogelijk aanwezige grondwaterafhankelijke vegetaties beperkt is.

De **grondwaterstroming** kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwing langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde. De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de **onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegem noord en Siesegem zuid**, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates** 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Er wordt bijgevolg geen impact verwacht op de mogelijk aanwezig grondwaterafhankelijke vegetaties in de omgeving (0).

In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à 2m onder de constructie. Gezien de afwezigheid van kwetsbare vegetaties wordt het effect verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Tabel 8-9: Concluderende tabel effectgroep wijziging grondwaterstand – exploitatiefase

Deelzone	1 ondergrondse bouwlaag	2 ondergrondse bouwlagen	3 ondergrondse bouwlagen
Biekorfstraat	0	0	0
Horebekeveld	0	0	0
Siesegem noord	0	0	0
Siesegem zuid	0	0	0
Gates	0	0	0

8.6 Passende beoordeling

8.6.1 Waarom een passende beoordeling?

Naar vorm is de passende beoordeling een schriftelijk verslag dat, met redenen omkleed, argumenten aanlevert waarom de kwaliteit en/of de integriteit van een Speciale Beschermingszone (SBZ) al dan niet worden aangetast. Op basis van deze passende beoordeling kan vervolgens door de daartoe bevoegde instantie (m.n. Agentschap voor Natuur en Bos) een gemotiveerde beslissing worden genomen over de voorgenomen activiteit. Daartoe dienen een aantal stappen aan bod te komen binnen dit hoofdstuk passende beoordeling. Naar opbouw en inhoud werd een volwaardige passende beoordeling uitgewerkt, conform de Vlaamse m.e.r.-procedure zoals die wordt geformuleerd in het Vlaamse MER-richtlijnenboek Fauna en Flora / Biodiversiteit.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn gelegen nabij gebieden die beschermd zijn in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Het betreft het **Habitatrichtlijngebied "Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek, deelgebied Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem"** nabij onderzoekdsgebied Biekorfstraat en

het **Habitatrichtlijngebied "Vlaamse Ardennen, deelgebieden Osbroek en Wellemeersen"** nabij onderzoeksgebied Gates.

Dit impliceert dat een zgn. passende beoordeling dient te worden opgesteld, indien er betekenisvolle negatieve effecten op de natuur van een beschermd gebied verwacht kunnen worden. In deze 'passende beoordeling' wordt het planvoornemen getoetst aan de beheersvoorschriften van 'NATURA 2000'-gebieden, meer bepaald aan de bepalingen van artikel 6 van de EU-habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) en aan artikel 4 van de EU-vogelrichtlijn (Richtlijn 74/409/EEG), en aan artikel 36 ter van het Vlaamse decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (hierna: "*Decreet Natuurbehoud*") van 2003 waarin de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd. Het is immers belangrijk te weten of de geplande planingrepen beantwoorden aan genoemde beleidsaspecten. Gezien de goedkeuring van de natuurdoelen in 2014 gebeurde, dient rekening gehouden te worden met de actuele habitats, maar eveneens met de aangeduide zoekzones voor het realiseren van habitats. Dit impliceert dat ook in de zoekzones geen acties mogen ondernomen worden die de realisatie van gestelde natuurdoelen kunnen onmogelijk maken.

In Vlaanderen is het gebruikelijk de passende beoordeling-paragrafen stapsgewijs te doorlopen in de milieubeoordeling, en wanneer blijkt dat geen betekenisvol negatief effect optreedt, wordt het passende beoordelings-hoofdstuk beëindigd met vermelding van dit feit.

De situering van de onderzoeksgebieden ten opzichte van de Natura 2000-gebieden wordt weergegeven op **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

8.6.2 Beschrijving en doel voorgenomen plan

Het planvoornemen werd reeds beschreven in §1.3, Voor meer informatie wordt verwezen naar §2.2 en §2.3 in de scopingsnota van het GRUP.

8.6.3 Beschrijving bestaande toestand

Onderstaande beschrijving is in hoofdzaak gebaseerd op de rapporten "PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2300044 en BE2300007" (Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2018).

8.6.3.1 *Molenbeek-Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolonia*

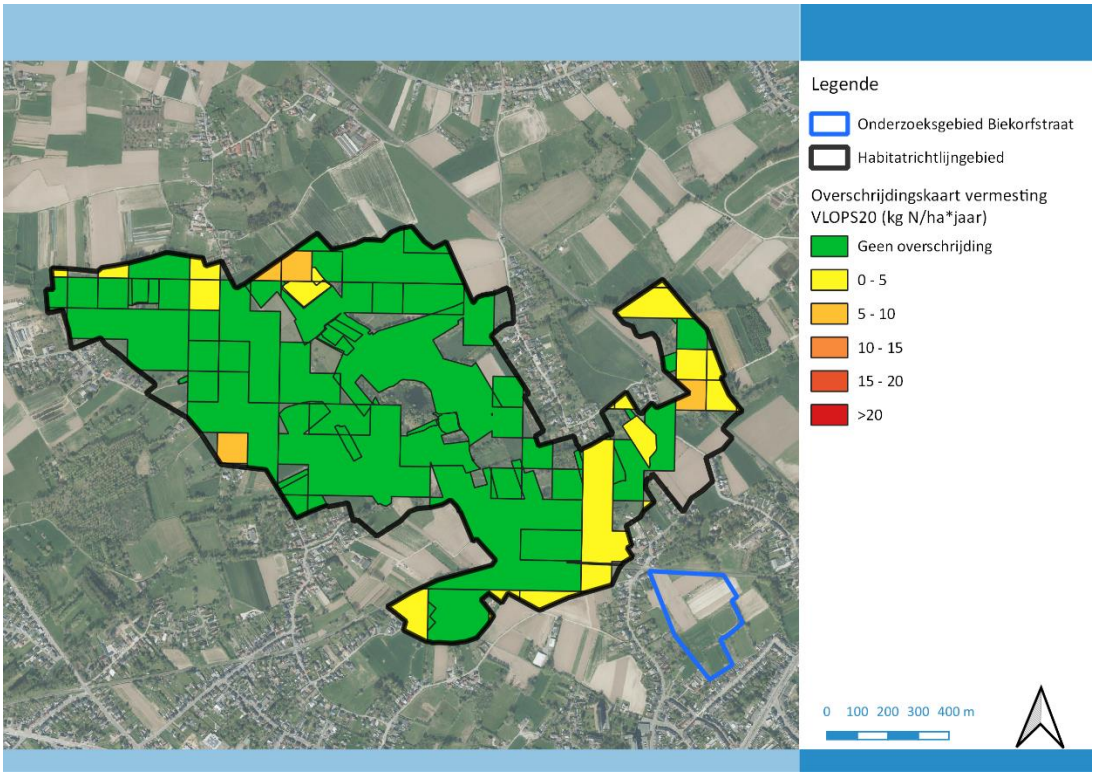
Het gebied vormt een (lichte) depressie in het landschap waar een aantal beken parallel door stromen richting de nog lager gelegen Dendervallei.

De waterafhankelijke vegetatietypen in deze deelzone zijn de habitats 91E0_vn (ruigteelzenbos), 91E0_va (beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos), 6430 (voedselrijke, soortenrijke ruigtes langs waterlopen) en 6410_ve (de blauwgraslanden op (zwak) zure bodems) en de regionaal belangrijke biotopen dotterbloemgraslanden en vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem, en de vochtige graslanden gedomineerd door russen. Het voorkomen van deze vegetatietypen is in hoofdzaak gerelateerd aan de invloed van de diverse beken. Voor een kleiner deel is het voorkomen van bepaalde types gebonden aan het voorkomen van kwel.

De alluviale bostypes, 91E0_vn en 91E0_va, zijn gelegen langsheen de verschillende beken die het gebied doorkruisen. Het vochtig wilgenstruweel zit mee vervat in een zone die als 91E0 gekarteerd is. Verspreid komt in de valleien en op andere lager gelegen gronden de habitat 6430 voor. Glanshavergraslanden (6510_hu) vinden we overwegend op gronden die ongeveer een meter hoger liggen dan de laagst gelegen gronden naast de beek en dus iets droger zijn. Het blauwgrasland en dotterbloemgrasland liggen

noordelijk in het gebied in een strook van nat zandleem (Lhp bodemtype), deels op een kleisubstraat op minder dan 80 cm diepte (uLep bodemtype). Tussen het toponiem Turfputten en de Ter Erpenbeek komen enkele kapvlakten voor die zich ontwikkeld hebben tot vochtige graslanden gedomineerd door russen (De Saeger et al., 2016). Een deel hiervan was vroeger gekarteerd als dotterbloemgrasland (GIS-Vlaanderen, 2003). Dit situeert zich op de zuidelijke gordel van sterk gleyige kleigronden.

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof via vermesting van de voorkomende habitats binnen het SBZ wordt lokaal overschreden (zie onderstaande figuur). De habitattypes met hoogste overschrijding zijn heischrale graslanden (6230) en droge heide (4030). Ook voor glanshaver- en grote vossenstaart graslanden (6510), blauwgraslanden (6410), eiken-beukenbos (9120_9190), essen-eikenbos (9160) en beukenbos (9130) is er lokaal een beperkte overschrijding van de KDW.



Figuur 29: Overschrijding van de kritische depositiewaarde stikstof van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) via vermesting/ zoekzones op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.

8.6.3.2 *Alluvia en zijbeken van de Midden-Dender (Osbroek + Wellemeersen)*

De Wellemeersen en het Osbroek liggen in de alluviale vlakte van de Dender. Hier is een erg karakteristieke microtopografie voor alluviale valleien terug te vinden met oeverwallen en ca. 2-2.5 meter dieper gelegen komgronden. In de Wellemeersen vallen vooral de verschillende spoorlijnen op die verhoogd op hoge bermen aan de west- en zuidrand van het gebied kruisen. In het Osbroek zijn er verschillende historische storten. Natuurlijke overstromingen treden nog steeds op in de gebieden. De komgronden overstromen nagenoeg jaarlijks, ook door het vertraagd afvoeren van neerslagwater.

De Wellemeersen (incl. Kapellemeersen) (deelgebied 24) situeren zich op grondgebied van Welle en Erembodegem. Het is een voormalig moerasbosgebied en door de mens aangelegd hooiweidegebied met strookvormige bospercelen, aan beide zijden van de Dender gelegen. De aanwezige weiden en hooilanden worden bemest of gebruikt als

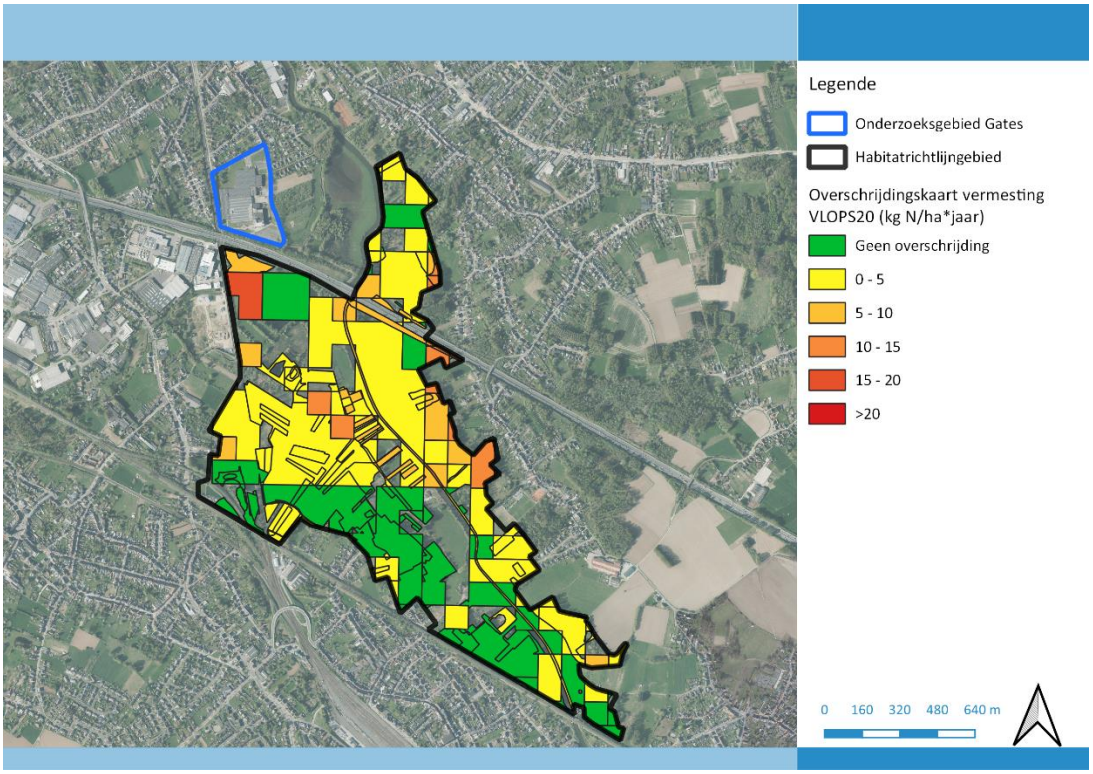
graasweiden voor koeien, paarden, schapen, ganzen enz. Van de oorspronkelijke moerasvegetaties, waartoe orchideeën en andere zeldzame planten behoorden, zijn vandaag enkel relicten aanwezig. Op voormalige privé-gronden zijn visvijvers gegraven, weekendhuisjes opgericht en afsluitingen geplaatst.

Het Osbroek (deelgebied 26) is een komvormige depressie ontstaan ten gevolge van erosie door de Dender. De stad is eigenaar hier van 17ha grond en is in gebruik als stadspark. Aan de zuidwestkant te Erembodegem werd in 1914 een grote landelijke villa, het zogenaamde Osbroekkasteel gebouwd.

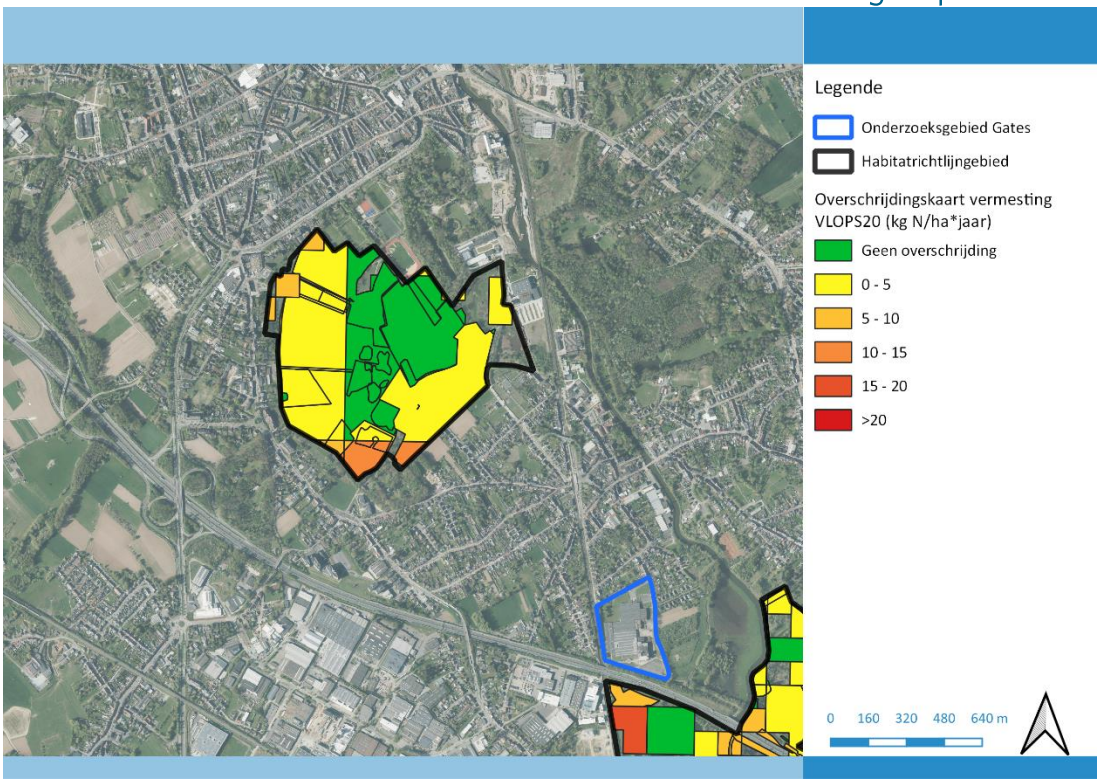
De aanwezige vegetatietypes werden reeds beschreven in §8.1.4

Zowel in de Wellemeersen als in het Osbroek wordt de KDW stikstof via vermesting voor meeste aanwezige habitats overschreden. (Zie onderstaande figuren).

Naast de KDW is ook het overstromen met verontreinigd of geëutrofieerd water een cruciaal knelpunt voor de vegetatietypes alluviaal bos (91E0), wilgenbossen (rbbsf), vegetatierijke plassen en sloten (3150), grote zeggenvegetaties (rbbmc) en rietmoeras (rbbmr). Dit probleem wordt aangepakt, maar historische vervuiling is nog steeds aanwezig. Habitattypes als dotterbloemgrasland en moerasspirearuigten dienen tevens op correcte tijdstippen gemaaid te worden om zich voldoende te kunnen ontwikkelen. Een ander knelpunt is verdergaande successie. Dit is het geval voor de verlanding van potentieel waardevolle poelen en vijvers. Ook het uitblijven van drastisch omvormingsbeheer in populierenbestanden verhindert de ontwikkeling van habitatwaardige bostypes.



Figuur 30: Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) via vermesting in de Wellemeersen op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.



Figuur 31: Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) via vermesting / zoekzones in het Osbroek op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.

8.6.4 Gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen en voorkomen van huidige habitats en soorten

Op 23 april 2014 heeft de Vlaamse Regering 36 ontwerpbesluiten tot aanwijzing van de speciale beschermingszones in het kader van de Habitatrichtlijn en tot vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn definitief goedgekeurd. De gegevens inzake de relevante SBZ's met betrekking tot het planvoornemen worden in onderstaande paragrafen beknopt weergegeven. Voor meer info wordt verwezen naar de respectievelijke Managementplannen en de website www.natura2000.vlaanderen.be.

8.6.4.1 *SBZ-H BE 2300044 "Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek"*

Volgend deelgebied ligt nabij het plangebied 'Biekorfstraat'

- BE2100044-12: 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem'

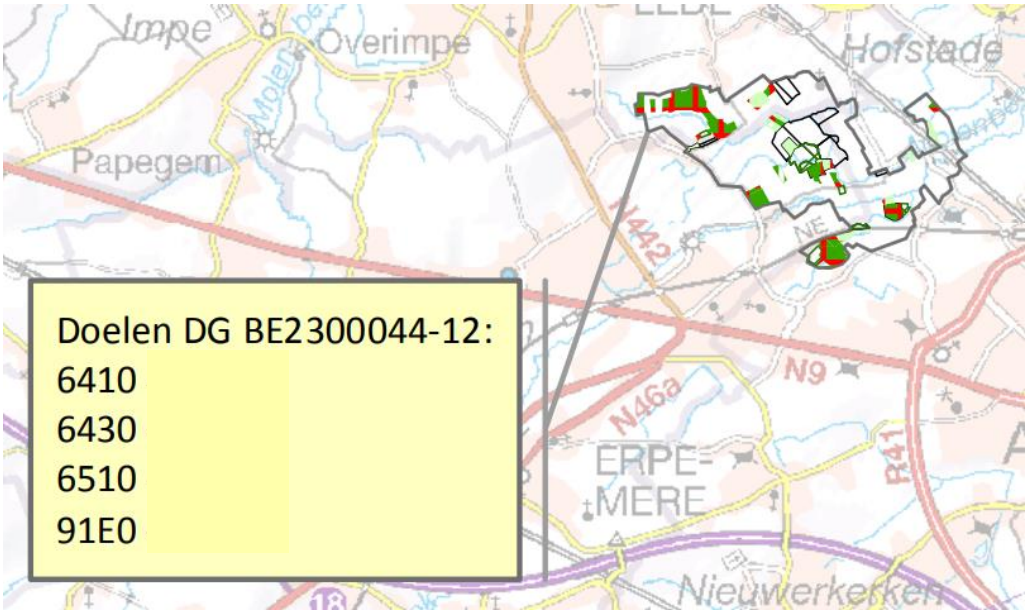
De situering van het SBZ en het voorkomen van habitatwaardige percelen wordt weergegeven op de figuren in §8.1.1

Het habitatrichtlijngebied werd als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I en werden volgende gemeenschappelijke doelen binnen de deelgebieden van het SBZ bepaald:

Tabel 8-10: aangewezen habitattypes van bijlage I en oppervlaktedoelstellingen cfr. het voortgangsrapport januari 2023

Habitatcode	Doelstelling (ha)	Passend beheer (ha)	Openstaande taakstelling (ha)

2330	1,3	0,0	1,3
3150	8,4	18,8	0,0
4030	2,0	1,7	0,3
6230	1,2	3,1	0,0
6410	4,0	0,8	3,2
6430	18,0	19,7	0,0
6510	136,0	123,4	12,6
9120	532,0	248,0	284,0
9130	116,0	33,1	82,9
9160	69,0	34,7	34,3
$91^{E}0$	278,0	109,2	168,8



Figuur 32: situering van habitatdoelstellingen binnen het deelgebied Molenbeek – Dorenbeekvallei nabij Honegem

Het habitatrichtlijngebied werd tevens aangemeld voor volgende soorten van bijlage 2 en bijlage 3 van het Natuurdecreet met bijhorende doelstellingen:

Tabel 8-11: aangemelde soorten binnen het SBZ met bijhorende doelstellingen

Soort	Doel
Bittervoorn	behoud
Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis	behoud
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger	behoud
Kruipend moerasscherm	uitbreiding
Kwartelkoning	uitbreiding
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis	uitbreiding

Volgende vooropgestelde **prioriteiten** voor dit SBZ-H en SBZ-V werden bepaald in het MP1.0

	Prioritaire inspanning cfr. Besluit Vlaamse regering	Prioriteit
PI 1	Kwaliteitsverbetering van de aanwezige bos- en andere habitattypes	2050
PI 2	Omvorming van naaldhout, populierenbossen en (recente) loofhoutaanplanten naar boshabitattypes en zeer plaatselijk heidekernen	2050
PI 3	Bosuitbreidingen	2050
PI 4	Realisatie van aaneengesloten moeras- en graslandcomplexen	2050
PI 5	Ontwikkeling van Grote Pimpernelgraslanden	Standstill
PI 6	Maatregelen voor bijlagesoorten	Standstill
PI 7	Inrichting Bos van Aa binnen het complex Kollintenbos - 's Gravenbos (deelgebied 14)	2050
PI 8	Plaatselijke herstel van de hydrologie en waterkwaliteit	2050

8.6.4.2 *SBZ-H BE 2300007 "Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen"*

Volgende deelgebieden ligt nabij het plangebied 'Gates'

- BE2100007-24: 'Wellemeersen'
- BE2100007-26: 'Osbroek'

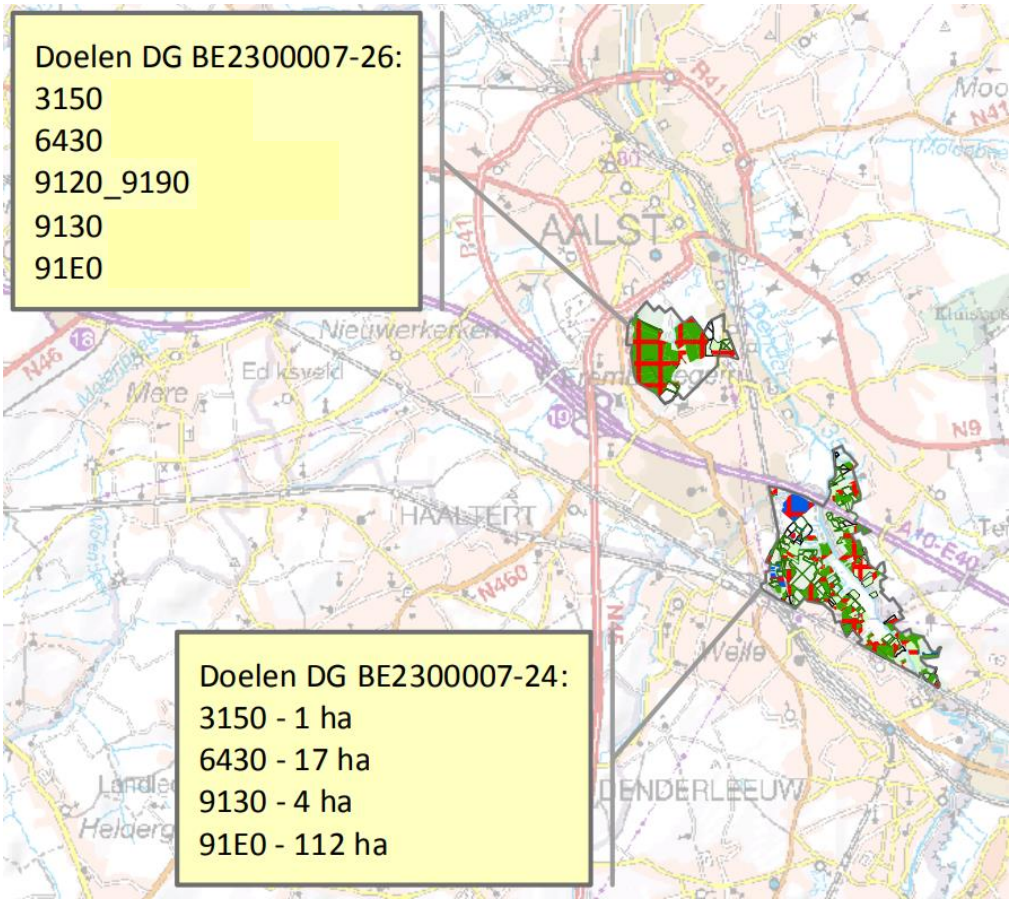
De situering van het SBZ en het voorkomen van habitatwaardige percelen wordt weergegeven op de figuren in §8.1.1

Het habitatrichtlijngebied werd als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I en werden volgende gemeenschappelijke doelen binnen de deelgebieden van het SBZ bepaald:

Tabel 8-12: aangewezen habitattypes van bijlage I en oppervlaktedoelstellingen cfr. het voortgangsrapport januari 2023

Habitatcode	Doelstelling (ha)	Passend beheer (ha)	Openstaande taakstelling (ha)
3150	5,0	4,5	0,5
4030	12,0	10,8	1,2
6230	3,0	0,6	2,4
6410	0,2	0,1	0,1
6430	140,0	26,6	113,4
6510	120,0	39,8	80,2
9120	630,0	261,3	368,7

9130	1.816,0	834,2	981,8
91E0	695,0	350,9	344,1



Figuur 33: situering van habitatdoelstellingen binnen de deelgebieden Wellemeersen en Osbroek

Het habitatrichtlijngebied werd tevens aangemeld voor volgende soorten van bijlage 2 en bijlage 3 van het Natuurdecreet met bijhorende doelstellingen:

Soort	Doel
Beekprik	uitbreiding
Bittervoorn	uitbreiding
Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis	uitbreiding
Ingekorven vleermuis	uitbreiding
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger	uitbreiding
Rivierdonderpad	uitbreiding
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Bosvleermuis, Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis	uitbreiding
Zeggekorfslak	uitbreiding

Volgende vooropgestelde **prioriteiten** voor dit SBZ-H en SBZ-V werden bepaald in het MP1.0

	Prioritaire inspanning cfr. Besluit Vlaamse regering	Prioriteit
PI 1	Kwaliteitsverbetering van aanwezige bos- en andere habitattypes	2050
PI 2	Omvorming van naaldhout, populierenbossen en (recente) loofhoutaanplanten naar boshabitattypes en zeer plaatselijk heidekernen	Standstill
PI 3	Bosuitbreidingen	2050
PI 4	Realisatie van aaneengesloten moeras- en graslandencomplexen	2050
PI 5	Ecologisch beheer van waterlopen	Standstill
PI 6	Herstel bocagelandschap	2050
PI 7	Behoud en inrichting Kezelfort	Standstill

8.6.5 Beoordelingscriteria

Ontwikkeling criteriaset

In de Passende Beoordeling dienen de effecten op aangemelde/aangewezen soorten en habitats te worden onderzocht. Van bijzonder belang is hierbij te onderzoeken in hoeverre de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten of habitats wordt aangetast. Hierbij wordt het begrip ‘significantie’ gehanteerd als te toetsen kader en daarnaast ook of de natuurlijke kenmerken van het gebied behouden blijven (zie de EU-brochure 'Beheer van Natura 2000-gebieden, criterium 4 voor habitats en de in dit rapport gehanteerde criteria (bijlage 1)). De Habitat- en Vogelrichtlijnen geven echter geen specifieke criteria voor de beoordeling van deze significantie.

Wat is significant?

Het beoordelingskader van zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe: 'nee, tenzij...'. In de Vogel- en Habitatrichtlijn spelen de begrippen 'significant effect op de instandhoudingsdoelstelling' en 'aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied' een hoofdrol. Daarom dienen we de term ‘significant’ nader te verduidelijken. Een significant effect kan in zijn algemeenheid als volgt worden omschreven:

- veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU 2000).

Uitwerking criteriaset

Is er betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ? Dat is de centrale vraag.

Hierbij wordt nagegaan of er een aantasting plaatsgrijpt die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ, in de mate er meetbare en aantoonbare gevolgen zijn voor de staat van instandhouding van de soort(en) of de habitat(s) waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen of voor de staat van instandhouding van de soort(en) vermeld in bijlage III van het Decreet Natuurbehoud (= soorten van de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn) die in de betreffende SBZ voorkomen.

- De ‘natuurlijke kenmerken van een SBZ’ is het geheel van biotische en abiotische elementen, samen met hun ruimtelijke en ecologische kenmerken en processen, die nodig zijn voor de instandhouding van:

- De natuurlijke habitats en de habitats van de soorten waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen (zijn per gebied opgelijst in de wetenschappelijke rapporten van de aanwijzing van de SBZ-V en de SBZ-H)
- De soorten vermeld in bijlage III
- De coherentie van het Natura 2000-netwerk

De begrippen 'instandhouding', 'staat van instandhouding van een soort' en 'staat van instandhouding van een habitat' zijn gedefinieerd in art. 2 van het Decreet Natuurbehoud.

- *Instandhouding*: het geheel van maatregelen die nodig zijn voor het behoud of herstel van habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. De staat van instandhouding van een habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer:
    - het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen;
    - de nodige specifieke structuur en functies voor behoud op lange termijn bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan;
    - de staat van instandhouding van de voor die habitat gunstige typische soorten gunstig is.
- De staat van instandhouding van een soort wordt als gunstig beschouwd wanneer:
    - uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog altijd een levensvatbare component is van de habitat waarin de soort voorkomt en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
    - het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
    - er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden;

- *Staat van instandhouding van een habitat*: de som van de invloeden die op de betrokken habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op lange termijn van de betrokken typische soorten in het Vlaamse Gewest;

- *Staat van instandhouding van een soort*: het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort in het Vlaamse Gewest;

Het betekenisvolle karakter van een aantasting moet worden vastgesteld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied zelf, en in het licht van de bijdrage die het gebied levert aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk. Het is daarom niet mogelijk om per habitat of soort een overal geldende kwantificering te doen van die significantie. Het belang van een vermindering van de oppervlakte die door de habitats of de leefgebieden van soorten in kwestie in de SBZ ingenomen wordt, wordt (voor ieder SBZ afzonderlijk) geëvalueerd in het licht van de totale oppervlakte van deze SBZ en van de integriteit van het gebied.

Teneinde te bepalen of een aantasting betekenisvol is in het licht van de doelstellingen van de richtlijn, wordt gebruik gemaakt van volgende factoren:

- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van het habitat (hierbij wordt ook gekeken naar de voor dat habitat typische soorten - zie habitatfiches)
- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort (de voor die soort geschikte habitats - zie soortenfiches)
- de populatieomvang van de betrokken soort(en)
- het bestaan van een voldoende groot habitat om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden en
- het belang van het netwerk hierin.

8.6.6 Methodiek

De methodiek werd beschreven in §8.4

In deze passende beoordeling wordt er nagekeken of de geplande realisatie van het LFPC compatibel is met de afbakening van Natura 2000. Er wordt oa. nagekeken of ten aanzien van de bestaande situatie een betekenisvolle aantasting kan worden verwacht door uitvoering van het planvoornemen. In eerste instantie wordt onderzocht of de voorgenomen werken voldoende garanties biedt om enerzijds een betekenisvolle aantasting te vermijden en anderzijds de realisatie van de Natura 2000-doelen niet te hypothekeren.

8.6.7 Mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden

8.6.7.1 *Heeft het planvoornemen betekenisvolle negatieve effecten op Speciale Beschermingszones*

8.6.7.1.1 Biotoopverlies / biotoopwijziging / verlies aan leefgebied

Er vindt geen fysisch ruimtebeslag plaats van percelen binnen het SBZ-H. Evenmin wordt er een verandering verwacht in de kwaliteit van een habitat of een wijziging van het leefgebied van soorten door fysische processen (geen verstoring of vernietiging van habitats) binnen het SBZ-H door de uitvoering van het planvoornemen.

8.6.7.1.2 Rustverstoring

Deelzone Osbroek grenst aan het stedelijk gebied van Aalst en wordt omgeven door sportterreinen, ringwegen en het woongebied van Erembodegem. Er heerst dus reeds een zekere vorm van rustverstoring in het park. Bijgevolg zal de inrichting van een LFPC op geruime afstand van het Osbroek niet voor bijkomende rustverstoring zorgen.

De Wellemeersen wordt momenteel doorkruist door de E40 autostrade, die het grootste deel van het SBZ afscheidt van de Gates site. Door de aanwezige storing en ligging van

de E40 zal een realisatie van het LFPC op de Gates site niet lijden tot bijkomende verstoring.

Bij de realisatie van een LFPC op de site Biekorfstraat zal de ontsluiting voor verkeer niet plaatsvinden langs het SBZ Molenbeek-Dorenbeek nabij Honegem, maar aan de zijde langs de ringweg rond Aalst. Bijgevolg wordt er geen effect verwacht op het SBZ aangaande rustverstoring.

8.6.7.1.3 Lichtverstoring

Het realiseren van het LFPC kan mogelijks leiden tot een toename aan lichtemissies tijdens de nacht ten opzichte van de huidige referentietoestand. Over het algemeen wordt de impact van lichtverstoring binnen het planvoornemen zoveel mogelijk beperkt. De aanwezige vegetatie zal zoveel mogelijk behouden blijven en ook de aanwezige groenbuffer bij het LFPC (Biekorfstraat, Gates, Honegem) zullen de lichtemissies buiten het onderzoeksgebied sterk verminderen. Bovendien kan de verlichting bij geregeld worden indien nodig. Voor de buitenperimeter van het LFPC wordt het lichtniveau zoveel mogelijk gedempt waarbij er enkel bij verdachte situaties op volle sterkte wordt overgeschakeld.

Onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates zijn gelegen nabij risicogebied voor vleermuizen en Habitatrichtlijngebied met populatiedoelstellingen en habitat verbeterende doelstellingen voor vleermuizen. Echter zal voor onderzoeksgebied Biekorfstraat de verstoring omwille van verlichting tot in het Habitatrichtlijngebied beperkt zijn omwille van reeds aanwezige lichtvervuiling door de woningen in de Lindestraat. Rondom site Gates is voldoende vegetatie rondom de site aanwezig om lichtvervuiling tot binnen het SBZ te beperken. Zo zal de aanwezige bomenrij ter hoogte van de Dokter Carlierlaan behouden blijven. In de winterperiode, wanneer het bladerdek afwezig is, zijn vleermuizen inactief. Ze zullen in die periode dan ook geen hinder ondervinden van eventuele lichtverstrooiing. De Dender ligt op ruime afstand van het geplande LFPC, ca. 380 m. Langsheen de Zwalmkouter is in beperkte mate ook reeds lichtverstoring aanwezig (bewoning, straatverlichting). Ook hier is een bomenrij aanwezig welke voor een beperkte buffering zorgt. Wanneer de bladeren weg zijn, zijn de vleermuizen inactief en zijn er geen relevante verstoringseffecten te verwachten. Bovendien is reeds lichtverstoring aanwezig via het bestaande bedrijventerrein, de bewoning en de straatverlichting. Ten zuiden van de E40 is er geen effect gezien de aanwezige verlichting van de autostrade zelf en de verhoogde ligging van de autostrade die lichtemissies tegenhoudt.

8.6.7.1.4 Wat vogels betreft kan aangenomen worden dat de voorkomende soorten weinig verstoringsgevoelig zijn. Sowieso daalt de verstoringsgevoeligheid van soorten in de winterperiode. Eutrofiëring en verzuring

Als indicator voor zowel eutrofiëring (vermesting) als verzuring wordt de wijziging in stikstofdepositie t.h.v. de aangewezen habitats van het SBZ (uitgedrukt in kg N/ha per jaar) gebruikt. Enerzijds is er mogelijks een effect inzake stikstofdepositie te verwachten in kader van de geleidende emissies ten gevolge van gebouwenverwarming en technische installaties. Echter, volgens het energiedecreet is aardgas als hoofdverwarmingsbron niet meer toegestaan en werd beslist om alle aansluitingen op aardgas te weren in nieuwbouw vanaf 2025 (zie discipline Lucht). Teneinde ook geen vermestende of verzurende emissies te veroorzaken wordt vanuit de discipline lucht eveneens opgelegd om in de voorschriften van het GRUP een bepaling op te nemen dat verwarmingssystemen met een vermestend of verzurend effect niet toegelaten zijn, zoals bv. WKK's (emitteert NOx met een mogelijk verzurend effect tot gevolg) of biomassa (emitteert fijn stof). Warmtepompen en zonne-energiesystemen (bv. zonnecollectoren en zonneboilers) behoren wel tot de mogelijkheden.

Er dient dus collectief verwarmt te worden met een emissiearm alternatief (vb. warmtepomp). Bijgevolg wordt er geen effect ten gevolge van gebouwenverwarming op eutrofiëring en verzuring in de nabijgelegen natuurgebieden verwacht.

Anderzijds brengt het planvoornemen een totale toename van 384 verkeersbewegingen mee met zich mee (zie discipline mobiliteit). Deze gaat gepaard met een wijziging in stikstofdepositie. Voor deelgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld werden de wijzigingen in stikstofdepositie gemodelleerd via het IMPACT-model (zie discipline lucht). Dit gebeurt op basis van de te verwachten wijziging in voertuigbewegingen op de toegangswegen naar het onderzoeksgebied ten opzichte van de huidige toestand en ten opzichte van de planmatige referentie voor 2030.

Biekorfstraat

Ten opzichte van de huidige referentie wordt door toedoen van het planvoornemen een lichte toename in stikstofdepositie gemodelleerd langsheen de ontsluitingswegen. De ontsluiting van site Biekorfstraat zal zuidwaarts zijn in de richting van de ringweg en dus weg van het Habitatrichtlijngebied. In het SBZ 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' worden lokaal kleine bijkomende stikstofdeposities gemodelleerd voor zowel het scenario met de bestaande toestand als referentie als het scenario ten opzichte van de planmatige referentie als woongebied voor 2030 (zie figuren 33 en 34). Meeste bijkomende stikstofdeposities worden gemodelleerd op gebieden waarvoor de KDW volgens de VLOPS 2020 kaart nog niet overschreden zijn. Voor deze zones kan besloten worden dat er geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitats gebeuren. Voor enkele habitats wordt er een bijkomende depositie verwacht waar reeds vandaag al een overschrijding van de KDW is (zie onderstaande tabel).

Tabel 13: Habitats in het SBZ met overschrijding KDW in VLOPS 2020 en met gemodelleerde toename in N-depositie

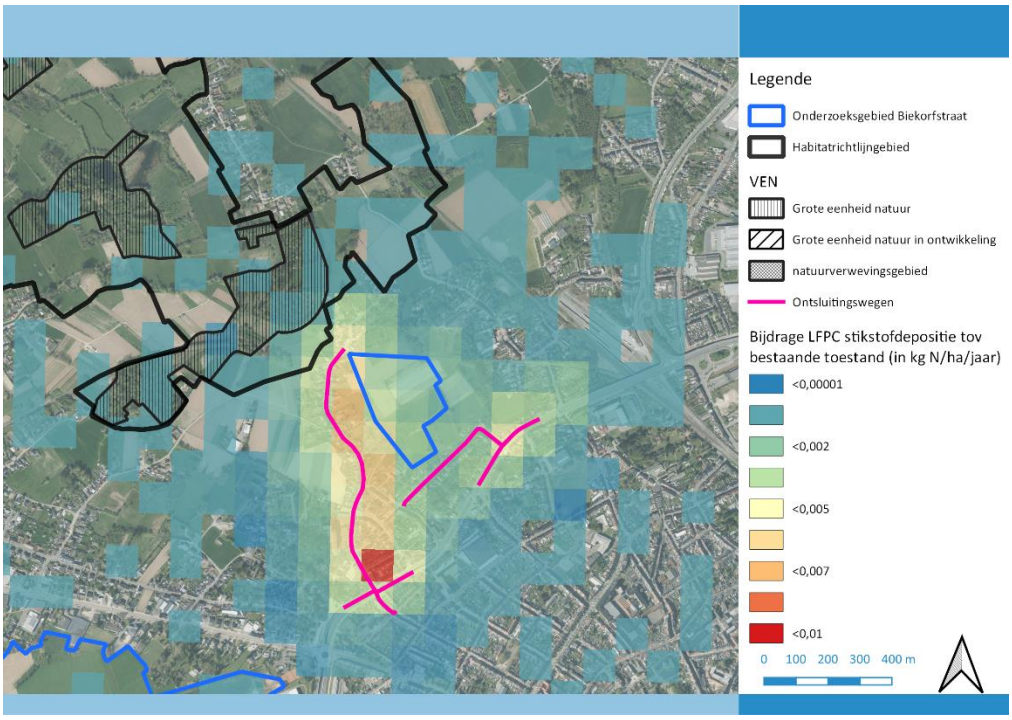
Habitattype binnen SBZ	KDW (kg N/ha*jaar)	Immissiebijdrage t.o.v. bestaande toestand	Immissiebijdrage t.o.v. de planmatige referentietoestand
6410	15	x	
6510	20	x	x
6230	12	x	
4030	15	x	x
9160	20	x	x
9130	20	x	x
9120-9190	20	x	

De habitats opgelijst in bovenstaande tabel zouden dus een negatief effect van het planvoornemen ondervinden, gezien een overschrijding van de KDW nog versterkt wordt. Echter, moet de kanttekening gemaakt worden dat de gemodelleerde toenames kleiner zijn dan 0,005 kg N/ha/jaar en bijgevolg kunnen verwaarloosd worden. Bovendien wordt volgens de BAU-kaart (2030) verwacht dat de stikstofdepositie in de omgeving verder zal dalen in de toekomst (rekening houdend met verdere technische ontwikkelingen die zorgen voor minder uitstoot in allerlei sectoren). Indien de IMPACT-modellering van stikstof de toename in verkeer wordt vergeleken met de KDW gebaseerd op de BAU-2030 kaart blijkt dat voor nagenoeg heel het SBZ de 'DW's niet zullen overschreden worden tegen 2030 (zie figuur 34b). Hieruit blijkt dat enkel in het westen van het SBZ-deelgebied voor het habitattype droog heischraal grasland (6230) nog een overschrijding van ca. 2 kg N/ha/jaar te zijn. In deze zones worden echter geen relevante

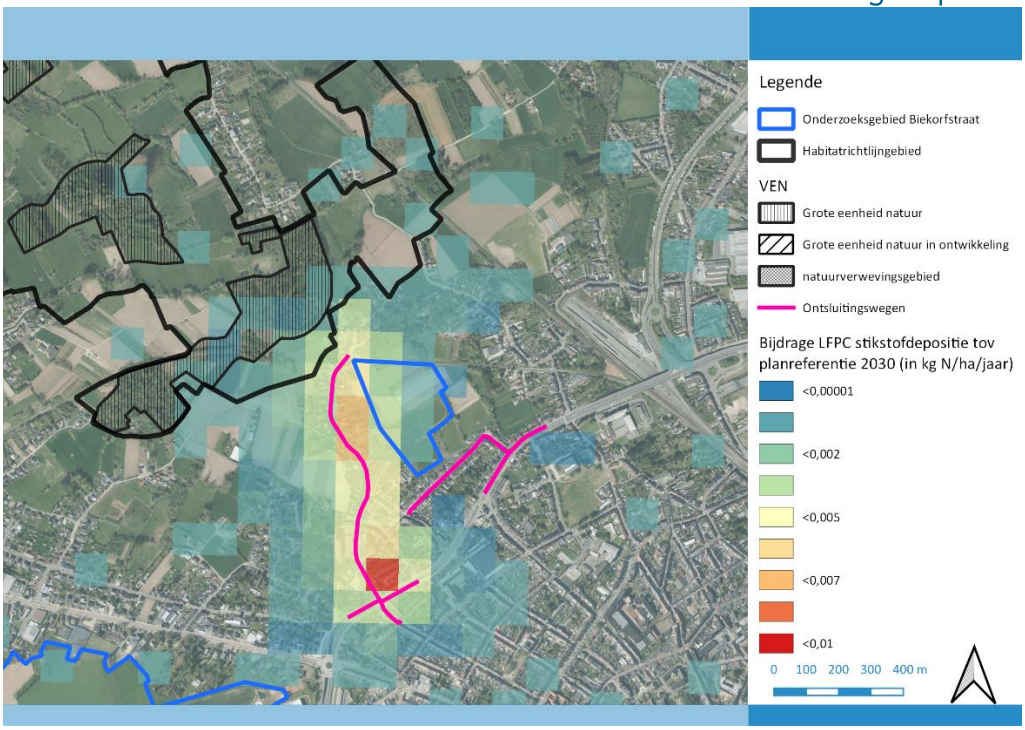
(t.o.v. bestaande referentietoestand) bijkomende deposities gemodelleerd door het IMPACT-model. Door uitvoering van het planvoornemen zal de KDW voor de vooropgestelde habitats niet overschreden worden.

Ter hoogte van deze zone zijn in kader van de habitatdoelstellingen zones aangeduid voor habitattypes 91E0, 6230 en 6410, welke een gelijkaardige of hogere KDW hebben als het reeds besproken habitattype 6230. Bijgevolg, gezien hier geen relevante bijkomende stikstofimmissie verwacht wordt, worden de doelstellingen voor toekomstige habitats in dit habitatrichtlijngebied niet gehypothekeerd.

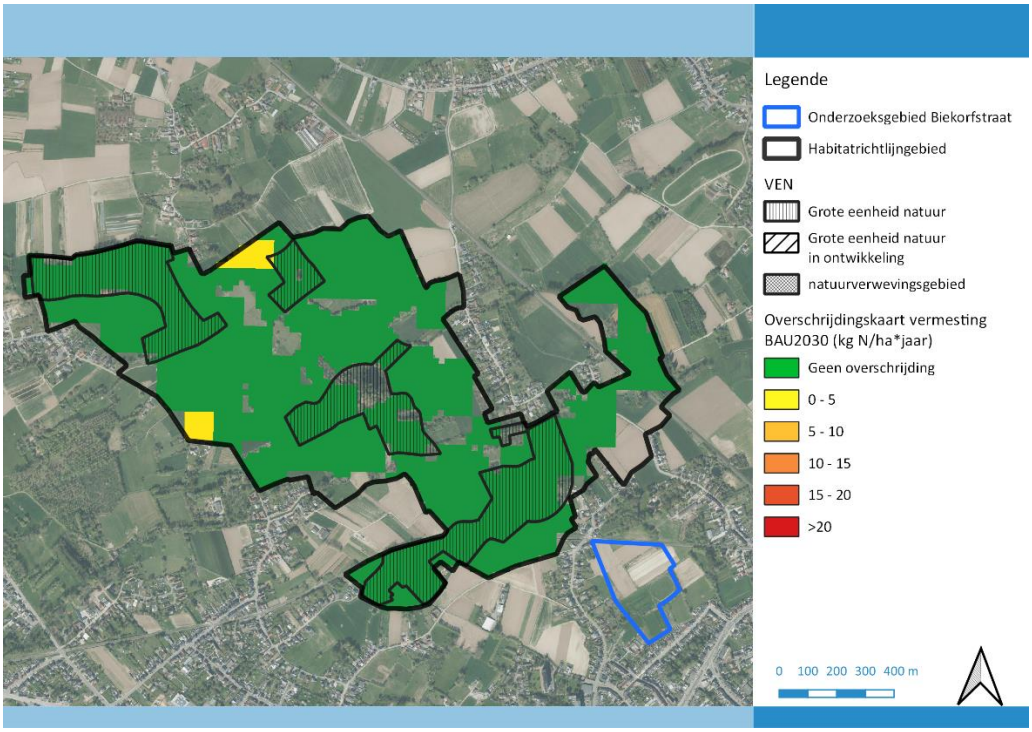
Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 34: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand



Figuur 35: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (realisatie WUG voor 2030)



Figuur 36b: Overschrijding van de kritische depositiewaarde stikstof van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) via vermesting/ zoekzones op basis van de gemodelleerde stikstofdepositities volgens het BAU 2030-model.

Gates

Ten opzichte van de huidige referentie wordt door toedoen van het planvoornemen een lichte toename in stikstofdepositie gemodelleerd. In deze modellering werd enkel een

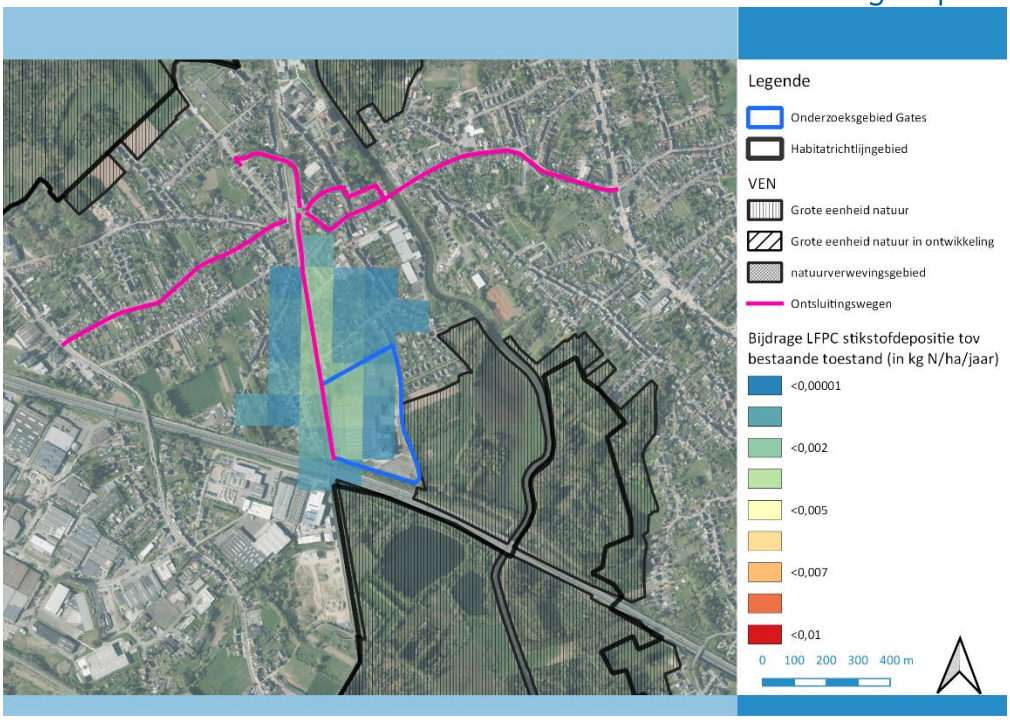
ontsluiting via de Zwalmkouter in rekening gebracht. De huidige toegangsweg langsheen de Dokter Carlierlaan zal in de toekomst niet gebruikt worden als standaard toegangsweg voor bezoekers of personeel. Op deze weg wordt bijgevolg geen toename in stikstofdepositie verwacht, maar eerder een afname.

In het SBZ 'Wellemeersen' wordt enkel voor het scenario met de bestaande referentiesituatie een toename in stikstofimmissie gemodelleerd (zie **Fout! V erwijzingsbron niet gevonden.**). Het gaat om het uiterste noordwesten van het habitatrichtlijngebied tegen de autostrade tegenover de Gates site. Een verwaarloosbare toename van < 0,001 kg N/ha/jaar wordt door het model gesimuleerd. In deze zone is het meest gevoelig voorkomende habitat 'Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum' (9130) met een KDW van 20 kg N/ha/jaar. Volgens de VLOPS 20 kaart (Figuur 30) wordt deze KDW vandaag reeds overschreden met ca. 7 kg N/ha*jaar. Echter, rekening houdend met de BAU 2030 kaartdata (Figuur 39b) zal tegen het uitvoeren van het planvoornemen de stikstofdepositie in de omgeving verder dalen zodat in 2030 de KDW op deze locatie niet overschreden wordt. Door uitvoering van het planvoornemen zal de KDW voor de vooropgestelde habitats niet overschreden worden.

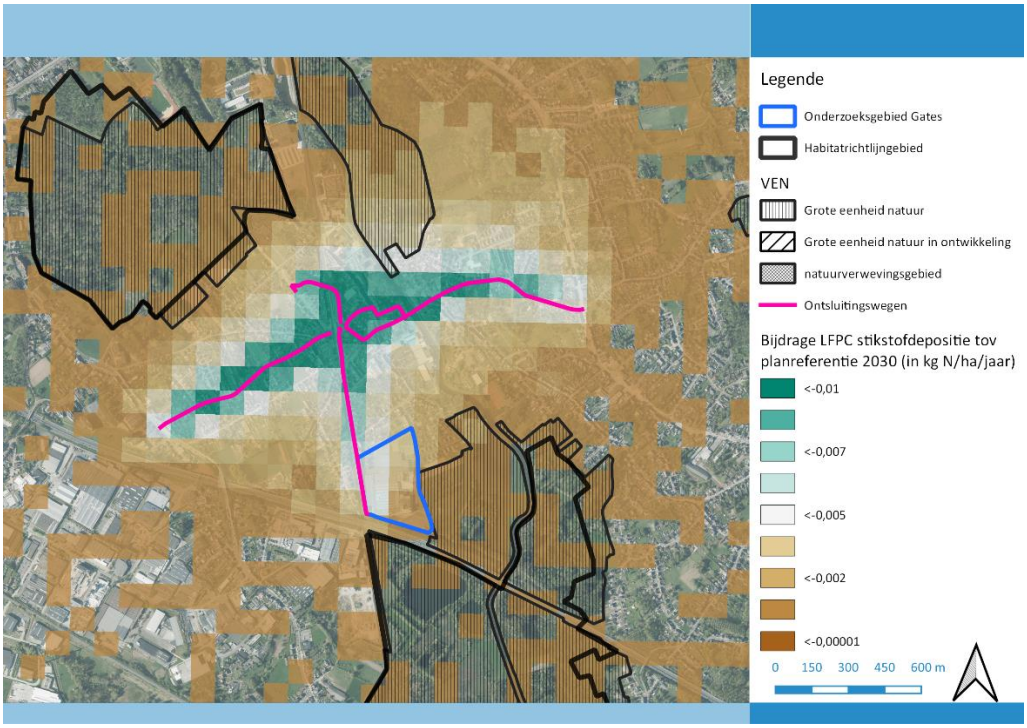
Voor het scenario ten opzichte van de planmatige referentie als functionele bedrijventerrein voor 2030 (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) wordt er een a fname van de stikstofdepositie gemodelleerd in de nabijgelegen natuurgebieden. Dit omwille van het feit dat een inrichting als bedrijventerrein meer verkeer zal genereren dan de realisatie van het LFPC.

In de zone met een gemodelleerde stikstofimmissie is in kader van de instandhoudingsdoelstellingen een zoekzone aangeduid voor habitattype 9130. Ook in de toekomst zal de KDW dus niet wijzigen voor dit gebied. Zoals hierboven beschreven zal er geen effect zijn op dit habitattype door toedoen van het planvoornemen.

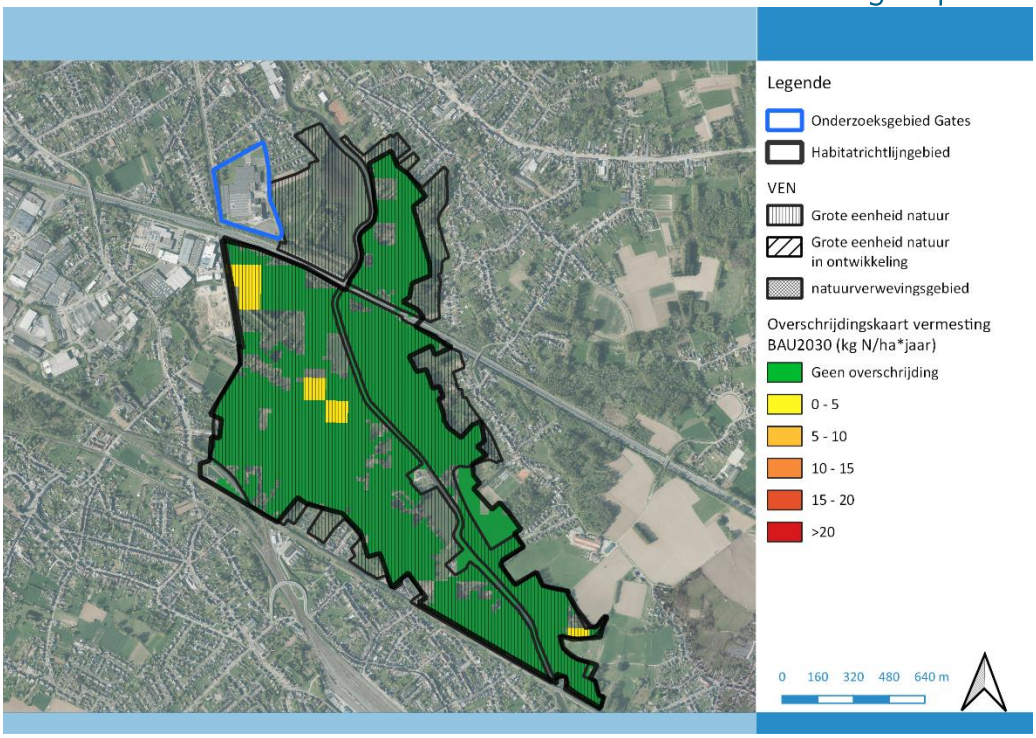
Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 99: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand



Figuur 100: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (bedrijventerrein voor 2030)

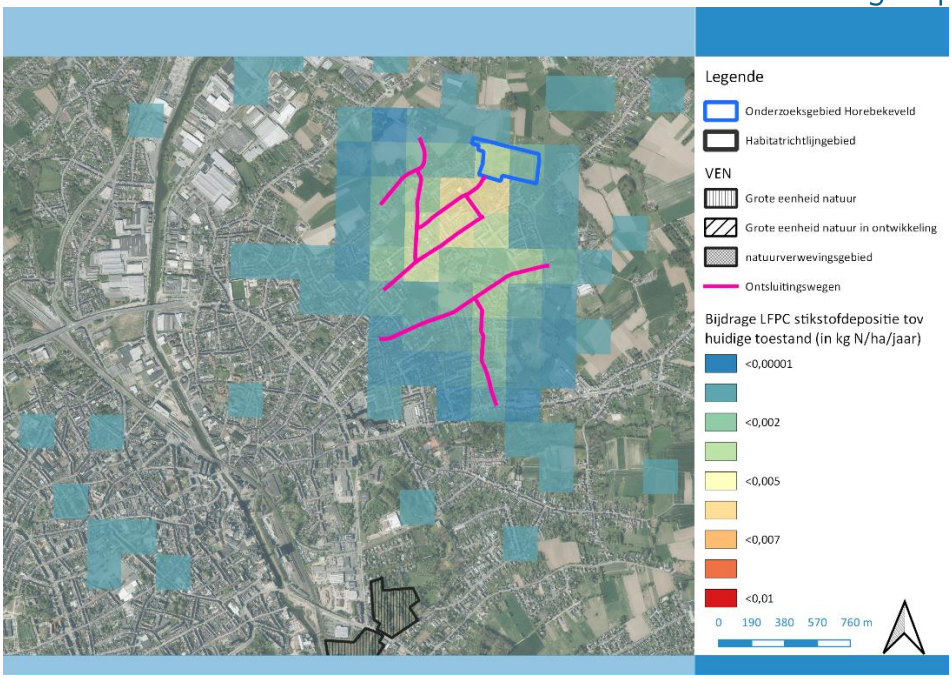


Figuur 39b: Overschrijding van de kritische depositiewaarde stikstof van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) via vermesting/ zoekzones op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het BAU 2030-model.

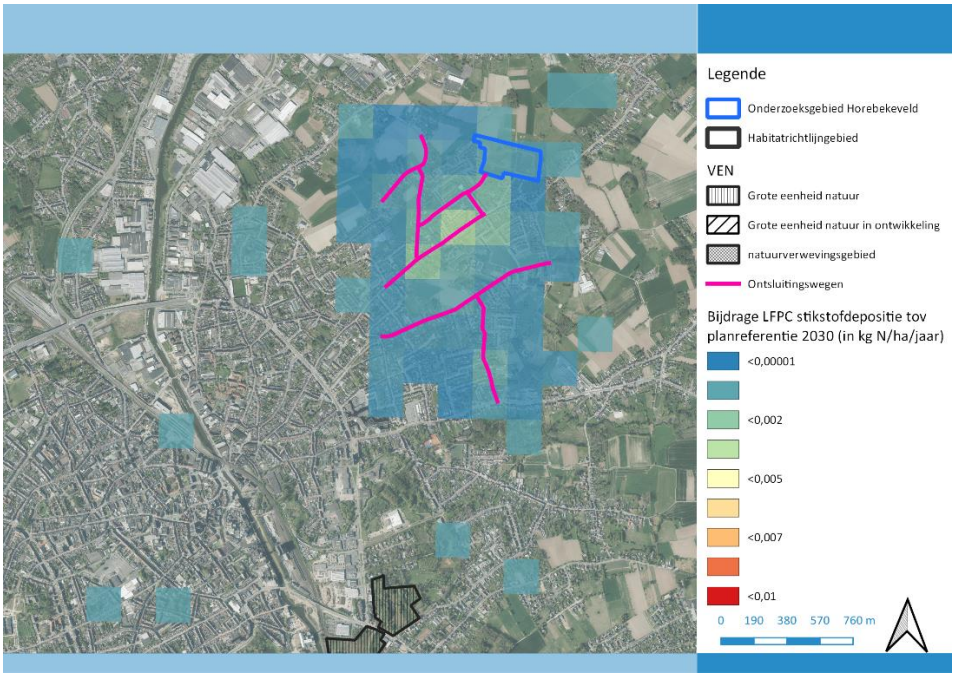
Horebekeveld

Voor onderzoeksgebied Horebekeveld heeft het realiseren van het planvoornemen geen impact op wijziging in stikstofimmisie die rijkt tot in een habitatrichtlijngebied. De ontsluiting is langs de zuidzijde van het onderzoeksgebied voorzien in de richting van de ringweg.

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 102: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand



Figuur 103: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (realisatie WUG voor 2030)

Siesegem Noord en Siesegem Zuid

Bij realisatie van het planvoornemen ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesegem noord of Siesegem zuid zal de ontsluiting voor het verkeer plaatsvinden via grote gewestwegen of autosnelwegen (N9, R41, E40). Een eventuele toename aan verkeer door de komst van het LFPC zal slecht een verwaarloosbare impact hebben op de reeds drukke wegen. Bijgevolg wordt het niet nodig geacht een modellering van

stikstofemissies uit te voeren voor deze onderzoeksgebieden. Bovendien kan op basis van de bovenstaande resultaten uit de modellering ingeschat worden dat de range en bijdrage aan stikstofemissies onvoldoende groot zal zijn om een impact te hebben op naburig Habitatrichtlijngebied.

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.

8.6.7.1.5 Grondwaterstandswijziging

Het effect van de grondwaterstandwijziging door toedoen van het planvoornemen op de nabijgelegen habitatrichtlijngebieden is reeds beschreven in §8.5.2. De conclusies worden hier herhaald.

In de **aanlegfase** kan er door bemaling een daling van de grondwaterstand plaats vinden. De onderzoeksgebieden Horebekeveld, Siesegem noord en Siesegem zuid zorgen niet voor een daling van de grondwaterstand tot aan grondwaterafhankelijke vegetaties binnen SBZ-H, net als een scenario met 1 ondergrondse bouwlaag in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates. Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates vindt er een daling van de grondwaterstand plaats ter hoogte van grondwatergevoelige habitats waardoor hier een betekenisvolle impact plaats vindt.

Voor de sites Biekorfstraat en Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor een 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden, of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

In de **exploitatiefase** wordt er geen impact verwacht door het planvoornemen door een wijziging in infiltratie en grondwaterstroming op de nabij gelegen SBZ-H gebieden.

8.6.7.1.6 Connectiviteit en migratie

Voor de onderzoeksgebieden die momenteel nog open ruimte bevatten (Biekorfstraat, en Horebekeveld) zal de bijkomende bebouwing ervoor zorgen dat de ruimte minder geschikt is als groene stapsteen of migratiecorridor voor soorten tussen de beschermde natuurgebieden. Anderzijds wordt er een groenbuffer voorzien in functie van landschappelijke inpassing (onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld), welke door soorten kan gebruikt worden als groene verbinding of migratiecorridor. De site van Gates is reeds bebouwd, het planvoornemen zal hier dus geen nadelige effecten genereren inzake connectiviteit en migratie van soorten. De deelgebieden Siesegem Noord en Zuid hebben wegens hun ligging momenteel geen stapsteenfunctie. Het uitvoeren van het planvoornemen en de omzetting van de planologische referentie als bedrijventerrein naar zone voor gemeenschapsvoorziening zal geen effecten genereren op vlak van connectiviteit tussen de omliggende natuurgebieden.

8.6.7.1.7 Conclusie

In bovenstaande hoofdstukken werd nagegaan of er betekenisvolle negatieve effecten kunnen optreden bij het planvoornemen op de in kader van Natura 2000 bij Europa aangemelde soorten en habitats.

Op vlak van biotoopwijziging, rust- en lichtverstoring, eutrofiëring/verzuring en connectiviteit worden geen significant negatieve effecten verwacht op vegetaties en

soorten van de SBZ waardoor er bijgevolg geen milderende maatregelen van toepassing zijn.

Op vlak van grondwaterstandwijziging is er bij realiseren van het planvoornemen omwille van de nodige bemaling mogelijks een betekenisvol negatief effect op het naburig Habitatrichtlijngebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied 'Wellemeersen' voor site Gates.

8.6.7.2 *Kunnen er maatregelen worden genomen om mogelijke negatieve effecten te milderen?*

Voor de sites Biekorfstraat en Gates hypothekeert de mogelijke bemaling de ontwikkeling van aangemelde soorten en habitats. Bij 2 of 3 ondergrondse bouwlagen voor site Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …). Bij de site Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

8.6.7.3 *Zijn er alternatieven die minder schadelijk zijn voor de Speciale Beschermingszones?*

Indien de invloedsstraal van de bemaling kan beperkt worden tot buiten het bereik van het Habitatrichtlijngebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied 'Wellemeersen' voor site Gates, is het onderzoek naar minder schadelijke alternatieven niet van toepassing.

8.6.7.4 *Zijn er dwingende redenen van groot openbaar belang?*

Niet van toepassing.

8.6.7.5 *Werden compenserende maatregelen uitgewerkt?*

Niet van toepassing.

8.7 Verscherpte natuurtoets

8.7.1 VEN-gebieden die mogelijk kunnen beïnvloed worden door het planvoornemen

De volgende VEN-gebieden liggen nabij de onderzoeksgebieden: “De valleien van de Molenbeek (Lede)”, “De vallei van de Dender en de Mark” en “Het Kluisbos”. De ligging ten opzichte van de onderzoeksgebieden wordt weergegeven op Figuur 8-2 en beschreven in §8.1.2. Gezien de afstand van “Het Kluisbos” ten opzichte van de onderzoeksgebieden en gemodelleerde toegangswegen wordt er geen effect op dit VEN-gebied verwacht en wordt niet verder behandeld in de Verscherpte Natuurtoets.

8.7.2 Mogelijke effecten op de voorkomende VEN-gebieden

8.7.2.1 *De valleien van de Molenbeek (Lede)*

Rechtstreekse effecten op het VEN-gebied worden niet verwacht. Gezien het planvoornemen niet gelegen is binnen de afbakening van het VEN-gebied, vindt er geen directe ruimte-inname plaats. Onrechtstreeks zijn er effecten mogelijk ten gevolge van geluidsverstoring, stikstofdepositie en bemaling.

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat zal er een grondwaterstandwijziging plaatsvinden tot in grondwaterafhankelijke vegetaties in het VEN-gebied. Het betreft verdroging ter hoogte van grondwatergevoelig mesotroof broekbos (91E0_vm), Ruigt-elzenbos (91E0_vn), rietvegetatie (rbbmr) en moerasspirearuigte (rbbhf), allen gelegen in de vallei van de Ter Erpenbeek (zie Figuur 23). Bijgevolg kan door een wijziging van de grondwaterstand een wijziging van de aanwezige vegetaties plaats vinden waarbij grondwaterafhankelijke vegetaties vervangen worden door niet/minder grondwaterafhankelijke vegetaties wat als nadelig en dus als schade beschouwd wordt. Bij het scenario met 1 ondergrondse bouwlaag of indien er een bemalingstechniek wordt toegepast om de invloedstraal te beperken tot buiten het VEN-gebied, waardoor er geen schade verwacht wordt op het VEN-gebied. Dit betreft bijgevolg vermijdbare schade en is niet relevant in kader van de verscherpte natuurtoets.

De uitvoering van eventuele werken in onderzoeksgebied Biekorfstraat zal tot intense, maar tijdelijke rustverstoring leiden door geluid en trillingen. Tijdens de exploitatiefase wordt er geen relevant geluidsoverlast verwacht. Immers wordt het VEN-gebied momenteel reeds blootgesteld aan hoge geluidsverstoring door de aanwezigheid van een treinspoor en bewoning in de nabije omgeving. Er wordt niet verwacht dat de rustverstoring ten gevolge van het projectvoornemen effect zal hebben op de aanwezige fauna. Gezien de beperkte lichtemissies in het buitengebied, de aanwezigheid van een groenbuffer die emissies tegenhoudt en de reeds aanwezige lichtvervuiling in de Lindelaan wordt er niet verwacht dat de bijkomende verlichting een impact zal vormen op het foerageergebied van vleermuizen binnen het VEN. Er wordt bijgevolg ten gevolge van deze effectgroepen geen schade verwacht waardoor deze effectgroepen net relevant zijn in kader van de verscherpte natuurtoets.

De realisatie van het planvoornemen in onderzoeksgebied Biekorfstraat zou bijdragen aan een mogelijke verkeerstoename ter hoogte van de Lindestraat nabij het VEN-gebied (zie discipline mobiliteit). De verwachte verkeerstoename zal leiden tot een wijziging in de stikstofdepositie ter hoogte van het VEN-gebied (zie discipline lucht). De maximale toename aan stikstofdepositie in het VEN-gebied wordt gemodelleerd op maximaal 0,003 kg N/ha/jaar voor zowel de huidige toestand als referentie als ten opzichte van de

2030 planreferentie als woongebied (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Volgens de BAU2030 kaart voor overschrijding van de KDW's worden binnen het VEN nagenoeg geen overschrijdingen voor de huidige aanwezige vegetatie meer waargenomen (zie figuur 34b). Op locaties waar eventueel nog een overschrijding wordt aangeduid, is de toename in stikstofdepositie verwaarloosbaar. Door uitvoering van het planvoornemen zal de KDW voor de aanwezige vegetaties niet overschreden worden. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de bijkomende stikstofdeposities niet tot of onvermijdbare en onherstelbare schade binnen VEN-gebieden zal leiden.

Voor de theoretische achtergrondinformatie van de IMPACT-modellering wordt verwezen naar discipline lucht.

Er kan geconcludeerd worden dat mits implementatie van de nodige milderende maatregelen inzake grondwater dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt door het planvoornemen.

8.7.2.2 *De vallei van de Dender en Mark*

Rechtstreekse effecten op het VEN-gebied worden niet verwacht. Gezien het planvoornemen niet gelegen is binnen de afbakening van het VEN-gebied, vindt er geen directe ruimte-inname plaats. Onrechtstreeks zijn er effecten mogelijk ten gevolge van geluidsverstoring, stikstofdepositie en bemaling.

Voor onderzoeksgebied Gates zal er een grondwaterstandwijziging plaatsvinden tot in grondwaterafhankelijke vegetaties in het VEN-gebied (zie §8.5.2.1 en Figuur 27 en Figuur 28). Voor een beschrijving van de omgeving van Gates wordt verwezen naar de inventarisatie in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** waarbij de percelen onmiddellijk ten oosten van het gebied beschreven wordt alsook de vallei van de Wildebeek meer naar het oosten.

Bijgevolg kan door een wijziging van de grondwaterstand een wijziging van de aanwezige vegetaties plaats vinden waarbij grondwaterafhankelijke vegetaties vervangen worden door niet/minder grondwaterafhankelijke vegetaties wat als nadelig en dus als schade beschouwd wordt. Er dient een bemalingstechniek te worden toegepast om de invloedstraal te beperken tot buiten het VEN waardoor er geen schade verwacht wordt op het VEN-gebied. Dit betreft bijgevolg vermijdbare schade en is niet relevant in kader van de verscherpte natuurtoets.

De uitvoering van eventuele werken in onderzoeksgebied Gates zal tot intense, maar tijdelijke rustverstoring leiden door geluid en trillingen. Tijdens de exploitatiefase wordt er geen relevant geluidsoverlast verwacht. Immers wordt het VEN-gebied momenteel reeds blootgesteld aan hoge geluidsverstoring door de aanwezigheid van een autostrade en bewoning in de nabije omgeving. Er wordt niet verwacht dat de rustverstoring ten gevolge van het projectvoornemen effect zal hebben op de aanwezige fauna. Gezien de beperkte lichtemissies in het buitengebied, de realisatie van een groenbuffer en behoud van reeds aanwezige bomenrijen die emissies tegenhoudt en de bufferende werking van een verhoogde autostrade wordt er niet verwacht dat de bijkomende verlichting een impact zal vormen op het foerageergebied van vleermuizen binnen het VEN. In de winterperiode kan het bufferende bladerdek afwezig zijn. In die periode zijn vleermuizen echter inactief. Er wordt bijgevolg ten gevolge van deze effectgroepen geen schade verwacht waardoor deze effectgroepen net relevant zijn in kader van de verscherpte natuurtoets.

De realisatie van het planvoornemen in onderzoeksgebied Gates zou bijdragen aan een mogelijke verkeerstoename ter hoogte van de Zwalmkouter nabij het VEN-gebied (zie discipline mobiliteit). De verwachte verkeerstoename zal leiden tot een wijziging in de stikstofdepositie ter hoogte van het VEN-gebied (zie discipline lucht).

Ten opzichte van de huidige referentietoestand wordt heel lokaal een toename in stikstofdepositie gemodelleerd van 0,0005 kg N/ha/jaar (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit enkel in het uiterste noordwesten van het VEN-gebied ten zuiden van de E40. In deze zone bevindt zich volgens de BWK waardevolle robinia (rob) en gemend loofhout (gml + n) vegetatie en een kapvlakte (se). Voor deze vegetatie wordt volgens de BAU2030 kaart geen overschrijding in KDW voor vermesting waargenomen (zie figuur 36b).

Ten opzichte van de planologische referentie voor 2030 met invulling van het gebied als bedrijventerrein wordt een negatieve bijdrage aan stikstofemissie gemodelleerd. Dit heeft een positief effect op de aanwezige habitats binnen het VEN-gebied (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Door uitvoering van het planvoornemen zal de KDW voor de aanwezige vegetaties niet overschreden worden. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de bijkomende stikstofdeposities niet tot of onvermijdbare en onherstelbare schade binnen VEN-gebieden zal leiden.

Voor de theoretische achtergrondinformatie van de IMPACT-modellering wordt verwezen naar discipline lucht.

Er kan geconcludeerd worden dat mits implementatie van de nodige milderende maatregelen inzake grondwater dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt door het planvoornemen.

8.7.3 Conclusie VEN-toets

Op basis van bovenstaande effectbespreking kan geconcludeerd worden dat er geen schade verwacht wordt binnen VEN-gebied, mits implementatie van de nodige milderende maatregelen inzake grondwater. Er kan bijgevolg geoordeeld worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt door het planvoornemen.

8.8 Conclusie

8.8.1 Conclusie ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

In voorliggende discipline werd de impact van het planvoornemen op de aanwezige biodiversiteit onderzocht. Op vlak van biotoopinname blijkt bij onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Zuid een negatief effect te zijn door toedoen van het planvoornemen. Voor deze gebieden werden milderende maatregelen geformuleerd. Voor de overige onderzoeksgebieden is het effect inzake biotoopinname niet of slechts beperkt negatief aanwezig.

De bemaling die gepaard gaat met het planvoornemen zal leiden tot een tijdelijke wijziging in grondwaterstand. Deze zal geen negatief effect genereren op de onderzoeksgebieden zelf. Bij de gebieden Gates en Biekorfstraat reikt de bemalingsstraal mogelijk tot in beschermde natuurgebieden.

In de Passende Beoordeling en natuurtoets werd een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke impact op de nabij gelegen habitatrichtlijngebieden en VEN-gebieden van de onderzoeksgebieden. Dit ten gevolge van het planvoornemen een LFPC te realiseren in één van de onderzoeksgebieden.

Het planvoornemen zal niet leiden tot rechtstreekse biotoopinname in één van de nabijgelegen SBZ of VEN-gebieden of tot een toename in versnippering of barrières die de connectiviteit van de natuurgebieden schaadt.

De bemaling die noodzakelijk is voor de bouw van het LFPC in de aanlegfase zal voor onderzoeksgebied Biekorfstraat bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen en ondergrondse bouwlagen bij onderzoeksgebied Gates leiden tot een grondwaterstanddaling die rijkt tot in het SBZ/VEN. Daarom wordt voor deze scenario's als milderende maatregel geformuleerd zich te beperken tot één ondergrondse bouwlaag of de bemalingsstraal te beperken.

Er worden geen blijvende negatieve effecten verwacht op de rustverstoring voor de aanwezige fauna binnen het onderzochte SBZ/VEN.

De bijdrage aan stikstofemissies door wijziging in verkeersbewegingen door realisatie van het planvoornemen werd voor de verschillende onderzoeksgebieden in beeld gebracht en onderzocht. Er kan geconcludeerd worden dat de toename aan stikstofemissies binnen de naburige SBZ-gebieden beperkt is en de ontwikkeling van voorkomende habitats binnen deze gebieden niet hypothekeert.

Tabel 8-14: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Biotoopwijziging	-1	-1/-2	0	-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	-1 tot -3	0	-2 tot -3	0	0 tot -1
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en	0	0	0	0	0

migratie	

Tabel 8-15: Beoordeling milieueffect discipline biodiversiteit na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Biotoopwijziging	0/-1	-1/-2	0/+1	0/-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0

8.8.2 Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect van realisatie van een gebied voor inrichting van een LFPC op de biologische waarde van de onderzoeksgebieden verwaarloosbaar is (0), gezien de biologische waarde van een gebied met een primaire woonfunctie (onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld) en gebieden bestemd als industriegebied/bedrijventerrein (onderzoeksgebied Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) eerder beperkt is. Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op rustverstoring, eutrofiëring, verzuring, grondwaterstandswijzigingen, connectiviteit en migratie verwacht.

Tabel 8-16: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Biotoopwijziging	0	0	0	0	0
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0

8.9 Milderende maatregelen

Als milderende maatregel voor alle onderzoeksgebieden wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben (opgaand groen) behouden dienen te worden en dat de diverse bufferzone aangelegd moet worden met streekeigen groen.

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …). Indien het reduceren van de ondergrondse bouwlagen een toename in bovengrondse verharding impliceert, is het reduceren van ondergrondse bouwlagen alsnog te vermijden. Door toepassen van alternatieve technieken kan de invloedstraal van de bemaling beperkt worden. Het betreft bijvoorbeeld het toepassen van retourbemaling of bemalingssleuf waarbij het water lokaal weer kan infiltreren of het werken in een gesloten bouwput met damplanken. Deze kunnen achteraf verwijderd worden om een definitieve verstoring van de grondwaterstroom te verhinderen.

Bij onderzoeksgebied Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

9 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

9.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.4 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

Er worden hierna nog enkele aanvullingen gedaan op vlak van historiek, landschapsstructuur en landschapsbeeld.

9.2 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

9.2.1 Historiek van het landschap

Op de **Ferrariskaart (1777)** bevinden de onderzoeksgebieden zich in het open ruimtegebied rondom de stad Aalst. Het **onderzoeksgebied Gates** kent een agrarisch gebruik. Het gebied is gelegen ten westen van de natte delen van de vallei van de Dender en ten zuiden van de kern van Erembodegem. De huidige Dokter Carlierlaan is reeds aanwezig als een laan met bomen.

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** betreft een kouterlandschap waarbij kleine akkerpercelen omzoomd werden door hagen en houtkanten. Ten noorden, ter hoogte van het huidige Popperode en de Klaprozenstraat, is bebouwing aanwezig. Van de huidige bebouwing in de directe omgeving van het plangebied is nog geen sprake. De Botermelkstraat en de Oude Abdijstraat ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn wel reeds aanwezig. Doorheen het gebied loopt een wandelweg die de verbinding maakt met de bebouwing ten noorden.

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** betreft eveneens een kouterlandschap met grotere en kleinere akkerbouwpercelen die omzoomd worden door hagen en houtkanten. Het wegennet in de omgeving is reeds grotendeels aanwezig, met uitzondering van de R41 en de wegen binnen verkavelingen.

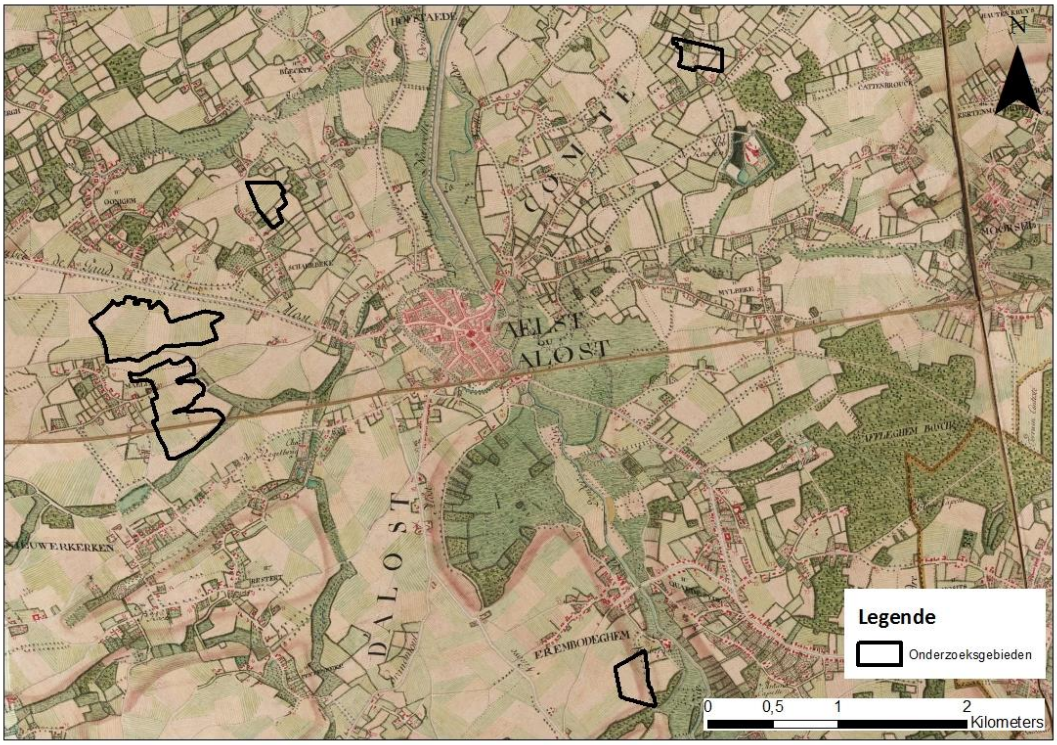
Binnen de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn duidelijk de valleien van de Siesegembeek en Ediksveldbeek te onderscheiden. Ten westen situeert zich het gehucht Maelle (Maal). Met uitzondering van de beekvalleien zijn de onderzoeksgebieden volledig in gebruik als akkerland. Begroeiing aan de perceelsgrenzen is er niet.

De situatie ten tijde van **Vandermaelen (1846 – 1854)** is voor de onderzoeksgebieden zelf weinig gewijzigd ten opzichte van de Ferrariskaart. De (directe) omgeving van de onderzoeksgebieden is echter wel gewijzigd:

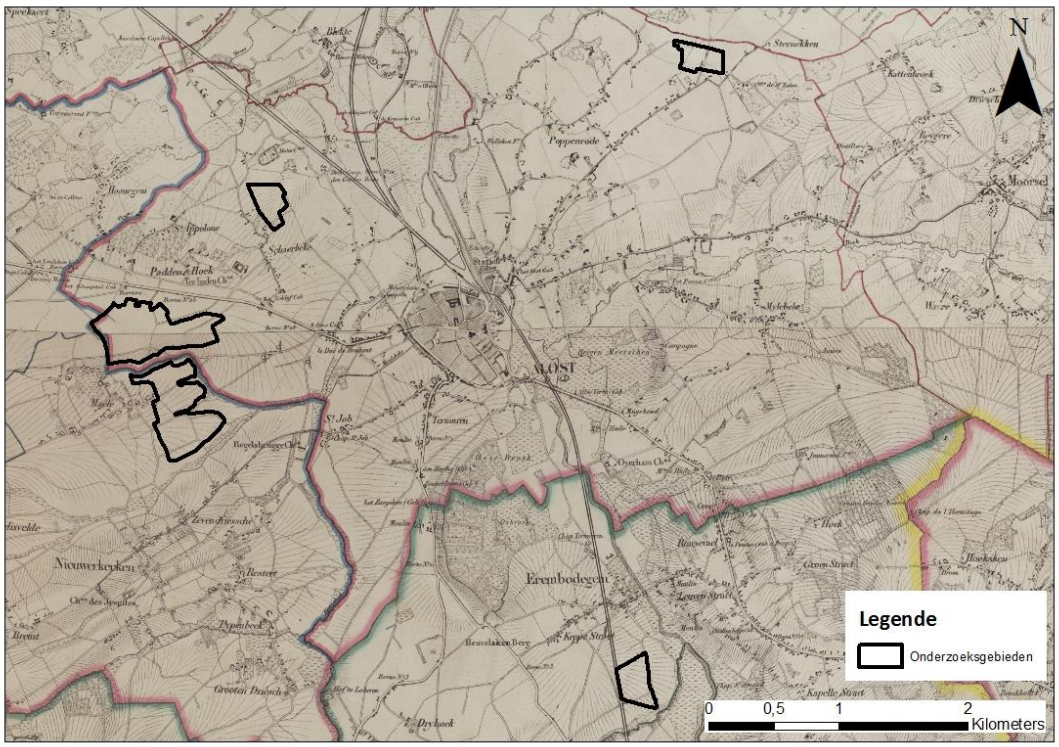
- Ten westen van het **onderzoeksgebied Gates** is een spoorlijn aanwezig. Doorheen het onderzoeksgebied zelf is een weg aanwezig, die later echter terug verdwijnt.
- De doorgang doorheen het **onderzoeksgebied Horebekeveld** is prominenter aanwezig. Ook een perceeltje bos verdwijnt.
- Ten noorden van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** zijn twee spoorlijnen ter hoogte van de huidige spoorbundel Kerrebroek ingetekend. De linkerarm van deze spoorlijn is nog aanwezig. De rechterarm is inmiddels een fietspad.

Ten aanzien van de huidige situatie onderging (de omgeving van) de verschillende onderzoeksgebieden een verdere bebouwing en verstedelijking. Daarnaast zijn ook nieuwe infrastructuren aanwezig zoals de E40 en de R41.

De locaties **Siesegemskouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn momenteel nog herkenbaar in het landschap en zijn een restant van het historische landschap. In beperkte mate weerspiegelt het landschap in het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** eveneens nog het historische landschap. In de overige deelgebieden is het historische landschap getransformeerd.



Figuur 9-1: Ferrariskaart (1777)



Figuur 9-2: Topografische kaart Vandermaelen (1846 – 1854)

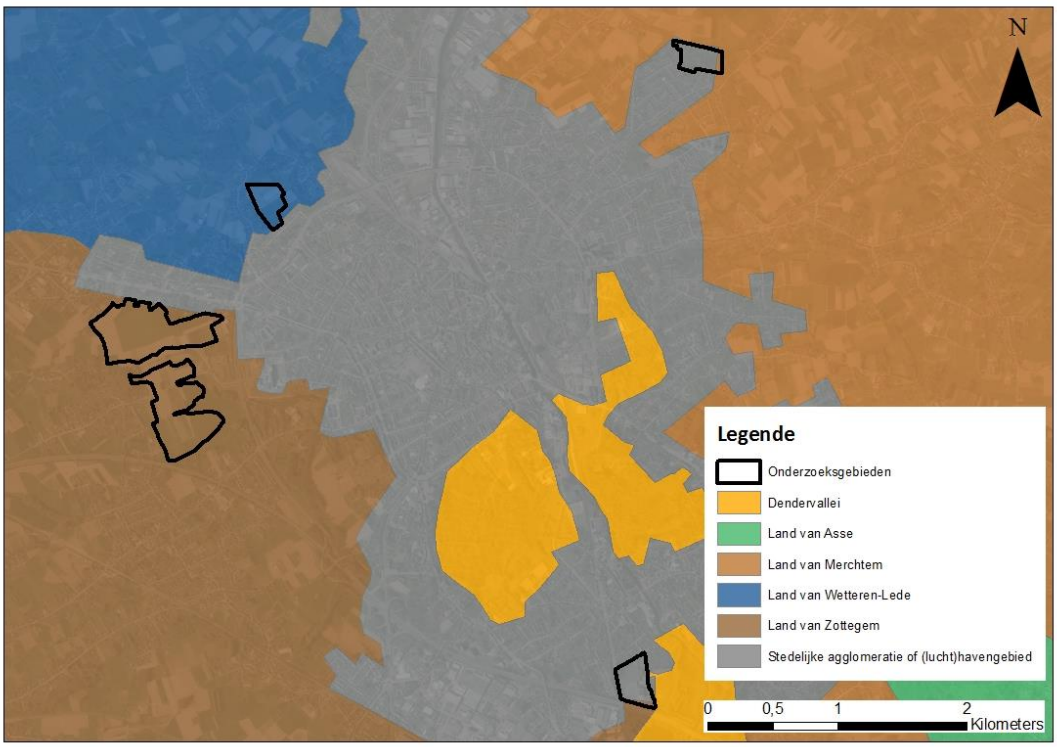
9.2.2 Landschapsstructuur

De situering op **macroniveau** gebeurt op basis van de indeling van Vlaanderen in traditionele landschappen (Antrop, 2002), zoals weergegeven op onderstaande Figuur 9-3. De onderzoeksgebieden Gates en Horebekeveld vallen buiten een traditioneel landschap. Ze worden aangeduid als stedelijke agglomeratie. Het onderzoeksgebied Biekorfstraat is gelegen binnen het traditioneel landschap 'Land van Wetteren-Lede', met volgende beleidswenselijkheden:

- vrijwaren resterende open ruimten door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur
- versterken contrasten met de Scheldevallei.

De onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid zijn gelegen binnen het traditioneel landschap 'Land van Zottegem', met volgende beleidswenselijkheden:

- vrijwaren resterende open ruimte door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur
- accentueren van de landschappelijke structuur door benadrukken van de perceptieve kwaliteiten van het reliëf en de valleien
- optimaliseren mobiliteit

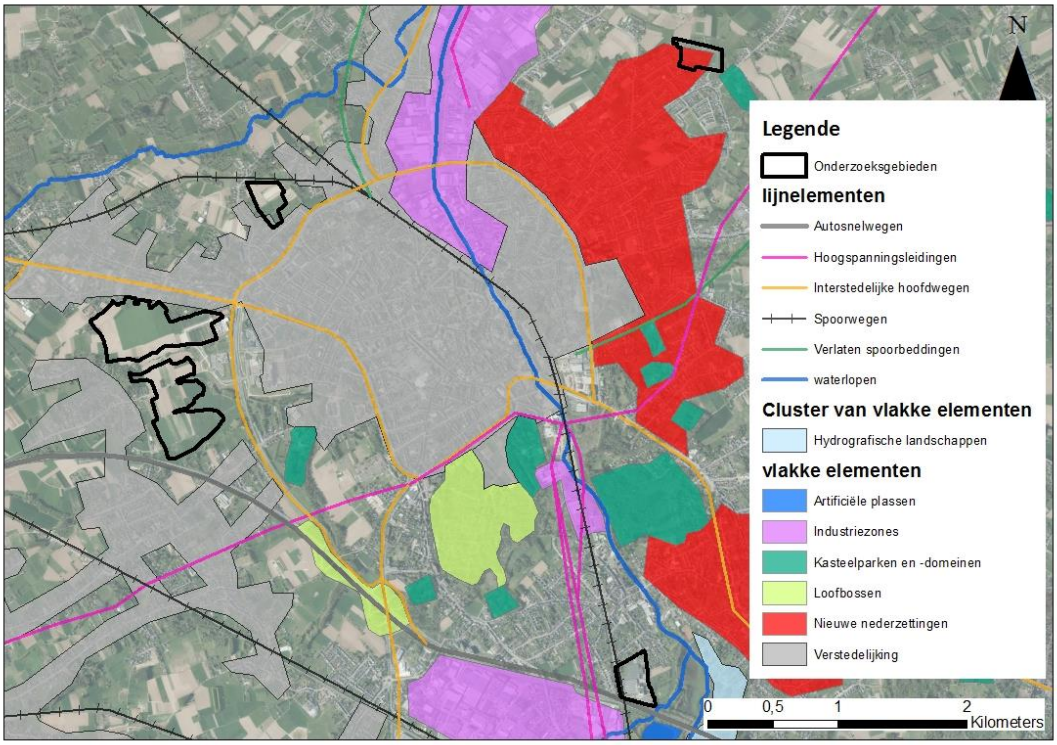


Figuur 9-3: Traditionele landschappen (Antrop, 2002)

De situering op **mesoniveau** omvat een beschrijving van de landschappelijke kenmerken en structuren van het plangebied en de nabije omgeving. Volgende elementen zijn opgenomen op de landschapskenmerkenkaart:

- Onderzoeksgebied Horebekeveld:
    - Nieuwe nederzettingen
    - Kasteelparken en -domeinen
- Onderzoeksgebied Biekorfstraat:
    - Verstedelijking
    - Spoorlijn
- Onderzoeksgebied Gates:
    - Snelweg
    - Spoorlijn
    - Waterloop
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord:
    - Verstedelijking
    - Interstedelijke hoofdwegen
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid:
    - Verstedelijking

- Interstedelijke hoofdwegen
- Snelweg



Figuur 9-4: Landschapskenmerkenkaart

Op **microniveau** kunnen aangaande de landschappelijke en morfologische structuur volgende elementen bijkomend genoemd worden:

- Onderzoeksgebied Horebekeveld:
  - Openheid
- Onderzoeksgebied Biekorfstraat:
  - Openheid
- Onderzoeksgebied Gates:
  - Bestaande bedrijvigheid
  - Woonwijken
  - Bomenrijen langs de Dokter Carlierlaan en Zwalmkouter
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord:
  - Open landbouwgebied
  - Siesegembeek met oevervegetatie
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid:
  - Open landbouwgebied
  - Siesegembeek met oevervegetatie

Het **onderzoeksgebied Gates** bestaat uit een omheinde bedrijfssite. De site is op dit moment niet vrij toegankelijk, is grotendeels verhard en heeft geen (waardevolle) doorkijken noch kleine landschapselementen op de site zelf. Het historische (agrarische) landschap is niet meer aanwezig binnen de site. In de Atlas van traditionele landschappen van Vlaanderen zijn geen beleidswenselijkheden geformuleerd, gezien de ligging binnen de stedelijke agglomeratie (Aalst). Qua structuur is de site ingebed tussen woonweefsel in het noorden, natuur in het oosten (Wellemeersen), E40 in het zuiden en de spoorlijn in het westen. Vlakbij, maar onttrokken aan het oog vanaf de onderzoekszone loopt de Dendervallei, ingebed in een biologisch waardevol nat landschap.

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** betreft een gebied aan de kop van een verkavelingswijk uit de jaren '70 met hoofdzakelijk laagbouw rij- en koppelwoningen. Het studiegebied vormt, vnl. in noordelijke richting, een overgang naar een agrarisch openruimtegebied, met diepe zichten tot aan de dorpskern van Herdersem, afgewisseld door coulissen van houtkanten en bomenrijen. Binnen het onderzoeksgebied zelf is in het verleden reeds wegenis aangelegd voor de uitbreiding van de verkaveling (Klaproosstraat), maar het terrein werd uiteindelijk niet aangesneden voor woonontwikkeling.

In het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) valt ook nog volgende te lezen: *de percelen aan de binnenzijde van de ring van de Klaproosstraat worden vandaag gebruikt voor hobbylandbouw of hooiland. De percelen aan de buitenkant van de Klaproosstraat worden gebruikt als hooiland en in het noordwestelijke kwadrant van de ring heeft zich spontaan een houtkant ontwikkeld met struwelen en jonge bomen. In het verlengde van Het Spieken, een smal historisch gegroeid woonlint, ligt een wandelpad uitgesleten dat bekend staat onder de naam Waalstraatje. Dit vormt een verbinding naar de Varinkbaan, een onverharde weg die de link legt met de dorpskern van Herdersem.*

Het historische landschap binnen het onderzoeksgebied is niet meer aanwezig. De openheid van het landschap werd binnen het gebied zelf en ten noorden wel behouden, maar de kleine landschapselementen zoals opgenomen op de Ferrariskaart (perceelsrandbegroeiing, houtkanten, …) zijn niet langer aanwezig. Er zijn geen beleidswenselijkheden geformuleerd in de Atlas van traditionele landschappen van Vlaanderen, gezien de ligging binnen de stedelijke agglomeratie (Aalst).

In het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) valt over het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** te lezen: *de omgeving van het studiegebied Biekorfstraat kan beknopt beschreven worden als een ingesloten open ruimte kamer met coulissen van bomenrijen, omringd door historisch gegroeide, kleinschalige lintbebouwing langs de Lindenstraat, de Ledebaan en de Biekorfstraat. De openruimtekamer wordt functioneel gebruikt voor tuinbouw en graslanden. In de oost-westrichting wordt de open ruimte kamer doorsneden door een spoorlijn. De oostelijke en zuidelijke randen zijn eerder nat en worden dooraderd door enkele grachten.* Het onderzoeksgebied Biekorfstraat betreft dus een open ruimte gebied dat ingesloten ligt tussen de spoorlijn in het noorden en bewoning in het oosten, zuiden en westen. Het landschap is in beperkte mate nog een weerspiegeling van het historische landschap. De oostelijke rand van het gebied en de zone ten oosten worden nog gekenmerkt door de typische perceelsrandbegroeiing (houtkanten, hagen, bomenrijen). Vanuit het traditioneel landschap wordt het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, naar voren geschoven.

De **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn nog hoofdzakelijk een weerspiegeling van het historische landschap. Een uitzondering is de oostelijke rand van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord, waar reeds wegenis

werd aangelegd. Het betreffen open, agrarische landschappen met verschillende kleine landschapselementen. Wegenis en bebouwing/bewoning structureren de randen, maar de openheid van het landschap domineert. Vanuit de Atlas van traditionele landschappen in Vlaanderen wordt het accentueren van de landschappelijke structuur en het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, als beleidswenselijkheid naar voren geschoven.

In het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) valt daarenboven nog te lezen:

- Met betrekking tot Siesegemkouter Noord: *De omgeving van het studiegebied Siesegemkouter Noord is in de huidige toestand in gebruik als akkerland voor tuinbouw. Het maakt deel uit van een landbouwkouter met middelgrote tot grote landbouwpercelen. Aan de noordzijde wordt het openruimtegebied van de onderzoekszone afgeboord door de lintbebouwing met diepe achtertuinen langs de Gentsesteenweg, waar een mix van wonen en handel de boventoon voert. Aan de oostzijde sluit de onderzoekszone aan op het perceel van een bouwmaterialenhandel die hier recentelijk werd ingeplant. Dwars doorheen de onderzoekszone loopt een recent aangelegde betonnen weg met een keerpunt en een waterbekken dat aangelegd werd als een voorraad bluswater voor de omliggende en toekomstige bedrijven.*

- Met betrekking tot Siesegemkouter Zuid: *De omgeving van het studiegebied Siesegemkouter Zuid is in de huidige toestand hoofdzakelijk in gebruik als akkerland voor tuinbouw. Het maakt deel uit van een grote landbouwkouter met middelgrote tot grote landbouwpercelen en graslanden voor hobbylandbouw (paardenweide). Aan de westzijde (zijde Keizerstraat) wordt dit openruimtegebied afgeboord door de wijk Maal, een voornamelijk residentiële wijk met een mix van historische lintbebouwing en percelen met alleenstaande woningen. Langs de Blauwenbegstraat bevinden zich ook nog enkele rijwoningen met diepe achtertuinen die deel uitmaken van deze wijk. De onderzoekszone valt binnen het masterplan voor het regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter Zuid. Dit masterplan voorziet in een laddervormige ontsluitingsstructuur met een hoofdweg in de noord-zuidrichting en lokale ontsluitingswegen in de oost-westrichting. Rondom rond worden ruime groene bufferzones voorzien met een landschappelijke, parkachtige inrichting waarin volop ruimte is voor de Siesegembeek en zones voor hemelwaterbuffering en infiltratie. In dit masterplan wordt de Blauwenbergstraat grotendeels gesupprimeerd voor gemotoriseerd verkeer en wordt omgevormd tot een 'piazza'. Er werd tot op heden nog geen wegeninrichtingsplan opgemaakt voor deze zone, omdat de ontwikkeling van de infrastructuur pas van start kan gaan nadat 75% van de bedrijvenzone Siesegemkouter Noord aangesneden is.*

9.2.3 Landschapsbeeld

Het visueel waarneembare landschap kan positief of negatief beïnvloed worden door bepaalde elementen. Van natuurlijke elementen gaat meestal een positieve visuele werking uit. Ze beïnvloeden de landschapsbeleving in positieve zin. Kunstmatige elementen en qua schaal disproportionele elementen storen vaak in het landschap en beïnvloeden de beleving in negatieve zin.

De randen van het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** worden gekenmerkt door beelddragers die het landschap eerder in negatieve zin beïnvloeden, zoals spoorweg(overgangen) en bebouwing. Het binnengebied zelf betreft een groene open

ruimte met verspreide kleine landschapselementen zoals bomenrijen, bosfragmenten en struikgewas. Vanuit de open ruimte zelf komen de positieve beeldwaarden naar voren. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving zeer groot is.



Kruispunt Lindenstraat met Raffelgemstraat met 1 van de woontorens in het zuidwesten van het plangebied.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Lindenstraat. Een straat met overwegend open bebouwing.



Spooroverweg ter hoogte van de Lindenstraat.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Biekorfstraat.



Zicht op de gesloten bebouwing langsheen de Biekorfstraat.



Zicht van op het perron van het station Kerrebroek. Links biedt een parallelweg aan de spoorweg toegang aan een achterin gelegen woning en het plangebied.



Zicht binnen in het gebied richting de bosfragmenten ten noorden van de spoorweg.



Zicht binnen het gebied richting de Biekorfstraat. Tussen de residentiële bebouwing en de akkers binnen het plangebied liggen enkele kleine landschapselementen.

Figuur 9-5: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (Bron: Scopingsnota)

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** kijkt uit over een groene open ruimte, van waaruit de beleving in positieve zin beïnvloed wordt. De aangelegde wegenis zelf en de aanpalende woonstraten zijn eerder negatieve beelddragers in het landschap. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving zeer groot is.



Zicht op het open ruimtegebied ten noorden van het gebied: centraal een bosfragment omringd door akkers en weilanden met kleine stallen. Aan de horizon de kerk en woningen van het gehucht Kapel.



Kleine landschapselementen in een overwegend open landschap ten noorden van het plangebied.



Onverharde weg ten noorden van het gebied die de Klaproosstraat (bestaande wegenis in het gebied) verbindt met de Kapelleommegang in het gehucht Kapel.



Zicht op het plangebied ter hoogte van de voetweg, richting het noorden.



Zicht op het plangebied (richting het zuiden) met aanpalende woningen.



Zicht op de aangelegde wegenis in het plangebied en de aanpalende woningen.



Foto in de Eglantierstraat, richting het plangebied.



Foto in 't Spieken, richting de Botermelkstraat.

Figuur 9-6: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (Bron: Scopingnota)

Vanuit het **onderzoeksgebied Gates** gaat een eerder negatieve beeldwaarde uit door de aanwezigheid van parkings en bebouwing. De randen worden gekenmerkt door wegenis, de spoorlijn en de snelweg. De bomenrij langsheen de Dokter Carlierlaan en het natuurgebied ten oosten vormen positieve beelddragers in het landschap. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) blijkt dat het contrast tussen de korrelgrootte van de gebouwen binnen het onderzoeksgebied zelf en de korrelgrootte van de gebouwen in de omgeving groot is. Het contrast met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving is zeer groot te noemen.



Foto van op de Zwalmkouter richting het station van Erembodegem in het noorden. Links loopt de spoorweg met daarlangs woningen. Rechts is achter de bomenrij een blinde muur zichtbaar van de huidige bedrijfsgebouwen.



Foto richting de E40 ter hoogte van Zwalmkouter. De aarden weg gaat onder de brug over in een smalle voetweg. Links op de foto is een deel van de bufferbeplanting te zien tussen de E40 en Zwalmkouter.



Foto van op de Zwalmkouter met links de parking in het meest zuidelijke deel van het plangebied. De foto toont rechts de beplanting langsheen de E40.



Foto van op de Dokter Carlierlaan richting de doorgang voor langzaam verkeer onder de E40. Links op de foto is de toegang naar het natuurgebied De Wellemeersen te zien.



Foto van de natte natuur van het natuurgebied De Wellemeersen ten zuidoosten van het gebied.



Foto ter hoogte van de Dokter Carlierlaan met links de besdrijfssite.



Foto richting de noordoostelijke toegang van de bedrijvensite met rechts op de foto de beplanting tussen de residentiële bebouwing in het noorden en de toegang.



Foto op de Dokter Carlierlaan in de richting van de Avaanstraat (noorden).

Figuur 9-7: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Gates (Bron: Scopingnota)

Vanuit het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord** gaat een positieve beeldwaarde uit, omwille van de openheid van het landschap en de aanwezige kleine landschapselementen. De bebouwing in de verte vormt een eerder negatieve beelddrager, maar is slechts beperkt zichtbaar in het landschap. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving matig is.



Foto in de richting van het crematorium. Achter het crematorium is de hoogbouw van het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis Aalst te zien.



Foto midden in het gebied richting het plangebied Siesegemkouter Zuid. De gebieden worden van elkaar gescheiden door de Siesegembeek.



Foto op de Maleveld richting de Zeeldraaierstraat met rechts het plangebied Siesegemkouter Noord.



Foto in de richting de Siesegembeek met struiken en bomen langsheen de beek.



Foto in het midden van het plangebied in de richting van de N9 (noorden). De bebouwing langsheen de N9 (zichtbaar aan de horizon op de foto) bestaat uit een mengeling van kleinhandelszaken en residentiële bebouwing.



Foto midden in het gebied richting het bedrijf Gedimat Schelfhout (oosten).

Figuur 9-8: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Bron: Scopingnota)

Ook vanuit het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid** gaat een positieve beeldwaarde uit, omwille van de openheid van het landschap en de aanwezige kleine landschapselementen. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010 Architecture Urbanism) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving matig is.



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat die de wijk Maal (in het westen van het plangebied) verbindt met het crematorium en de R41.



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat met het crematorium en de R41 in het oosten van het plangebied.



Foto in de richting van de zuidwestelijke deel van het plangebied. Naast akkerbouw, is het gebied ook in gebruik als weiland voor paarden.



Foto met zicht op het zuidelijk deel van het plangebied, hetgeen hoofdzakelijk in gebruik voor akkerbouw is. Aan de horizon van de foto is de Ediksveldbeek met lijnvormige beplanting zichtbaar.

Figuur 9-9: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van Siesegemkouter Zuid (Bron: Scopingnota)

9.3 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 9-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Landschapsstructuur	MER	MER	MER	MER	MER
Erfgoedwaarden	MER	MER	MER	MER	MER
Landschapsbeeld	MER	MER	MER	MER	MER
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC geen aanzienlijke effecten veroorzaakt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid).

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat wordt er een **programma-alternatief** met invulling als een open-ruimte bestemming onderzocht. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante wijzigingen verwacht, terwijl ten aanzien van de planologische situatie (woonuitbreidingsgebied) juist positieve effecten verwacht worden van een invulling als open ruimtegebied. Het programma-alternatief wordt voor

wat betreft de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie daarom niet verder onderzocht in het plan-MER.

9.4 Nader te onderzoeken effecten

De ingrepen die de landschappelijke situatie veranderen bestaan in essentie uit het toevoegen van nieuwe elementen en het wijzigen of verwijderen van bestaande elementen. Het wijzigen van elementen wordt onderverdeeld in wijzigingen met betrekking tot de toestand en functie enerzijds en het voorkomen of uitzicht anderzijds.

De volgende aspecten vragen verder onderzoek en beoordeling (m.u.v. het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat):

- Effecten op landschapsstructuur
- Effecten op landschapsbeeld
- Effecten op landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarde

9.5 Methodologie nader effectenonderzoek

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criteriawaarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

Tabel 9-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Erfgoedwaarde invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuurhistorische landschappen Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Erfgoedwaarde invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Landschap (structuur- en relaties)	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz.	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement. Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloed.
Landschapsbeeld en –beleving/ Perceptieve	Visuele impact/belevingswaarde (wijziging in	toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend,	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
kenmerken	landschapsbeleving) visuele barrièrevorming	zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving	omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

9.6 Effectbeoordeling

9.6.1 Landschapsstructuur en relatiewijzigingen

De inrichting van het **onderzoeksgebied Gates** met een LFPC betekent dat zal ingezet worden op ontharding en landschappelijke integratie. Het terrein zelf zal nog steeds ontoegankelijk zijn, maar dat is op dit moment ook zo (omheining). Gezien het planvoornemen bijkomend inzet op landschappelijke integratie, worden ten aanzien van de landschapsstructuur juist potenties voor een toename van kleine landschapselementen (bomen, houtkanten, …) en ruimte voor water gecreëerd, vnlk. aan de randen van de onderzoekszone. De ecologische, landschappelijke inkleding van de randzones biedt een meerwaarde ten aanzien van de huidige weinig waardevolle landschapsstructuur. Effecten worden beperkt positief ingeschat (+1).

De Dokter Carlierlaan is reeds op de Ferrariskaart aanwezig als een laan met flankerende bomenrijen. Het is bovendien een structuurbepalend element. Er wordt als milderende maatregel gevraagd om deze bomenrij te behouden.

Door de inplanting van een LFPC op de **site Horebekeveld** zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken naar het open landschap richting Herdersem-dorp verdwijnen. Momenteel loopt er een (historische) trage verbinding centraal door het onderzoeksgebied. Ook deze weg zal verdwijnen of minstens omgelegd moeten worden door realisatie van het planvoornemen. Anderzijds is de landschappelijke waarde van het onderzoeksgebied zelf eerder beperkt. Er zijn bijvoorbeeld geen kleine landschapselementen (meer) aanwezig, terwijl het planvoornemen juist inzet op landschappelijke integratie. Hierbij kunnen aan de randen van het onderzoeksgebied kleine landschapselementen toegevoegd worden (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, …). Het effect wordt globaal beperkt negatief ingeschat (-1). Enerzijds zijn er negatieve effecten omwille van het verdwijnen van open zichtrelaties en de trage doorsteek. Anderzijds zijn er positieve potenties zoals het toevoegen van kleine landschapselementen die de lokale landschapsstructuur juist verhogen en een verbinding kunnen maken met de bomenrijen en opgaand groen ten noorden.

Er wordt als milderende maatregel gevraagd om een trage verbinding mogelijk te maken in de landschappelijke randzone of rondom het het LFPC.

Door de inplanting van een LFPC op de **site Biekorfstraat** zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken over het open landschap verdwijnen. Langsheen de randen van het gebied zijn ook nog KLE's aanwezig die mogelijk verstoord worden door het planvoornemen. Anderzijds zet het planvoornemen in op landschappelijke integratie, waarbij er potenties zijn voor behoud of het toevoegen van KLE's (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, …). Het effect wordt globaal negatief ingeschat (-2).

De **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn beiden nog hoofdzakelijk een weerspiegeling van het historische landschap. Een uitzondering is de oostelijke rand van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord, waar reeds wegenis werd aangelegd. Het betreffen open, agrarische landschappen met verschillende kleine landschapselementen. Wegenis en bebouwing/bewoning structureren de randen, maar de openheid van het landschap domineert. Vanuit het traditioneel landschap wordt het accentueren van de landschappelijke structuur en het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, voor beide onderzoeksgebieden naar voren geschoven.

De inplanting van een LFPC zal voor een nieuwe invulling zorgen, met een ontoegankelijke ommuurde zone maar ook met aandacht voor landschappelijke integratie. Het verlies van de landschappelijk waardevolle en historische kouters wordt echter negatief beoordeeld, aangezien het om een typisch landschapselement gaat dat verloren gaat (-2).

Gezien de oostelijke zone van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord reeds aangesneden werd, is de historische landschapsstructuur daar reeds verdwenen. In deze zone wordt een beperkt negatief effect verwacht (-1).

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voor het regionaal bedrijventerrein voorziet reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het bedrijventerrein. Voor Siesegemkouter Noord is er ten opzichte van het Masterplan trouwens geen noemenswaardige verandering t.a.v. het aantasten van waardevolle zichten. Bij invulling van het bedrijventerrein zal de oorspronkelijke landschapsstructuur reeds verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Voor Siesegemkouter Zuid neemt de realisatie van een LFPC een voorschot op de geplande fasering van de ontwikkeling van de Siesegemkouter.

9.6.2 Wijziging erfgoedwaarden

In of nabij het onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Er zijn ook geen visuele linken met erfgoedwaarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Effecten ten aan aanzien van de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden worden verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is het wetenschappelijk geheel ‘Honegem – Solegem’ gelegen, waarvan een deel beschermd werd als cultuurhistorisch landschap ‘Honegem – Solegem - Sint-Apollonia’ (MB 02/07/1990, MB 23/12/1999). Het gebied wordt beschermd omwille van de wetenschappelijke, esthetische en historische waarde. Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het gebied beschermd werd. Bovendien zijn er geen directe zichtlijnen tussen het plangebied en het gebied Honegem – Solegem.

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het zuidwesten ligt een Hoeve uit 1854, opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. Het betreft een semi-gesloten hoeve met bakstenen gebouwen onder zadeldaken (pannen en golfplaten), gegroepeerd rondom een gedeeltelijk geplaveid erf, jaartal 1854 op balk boven inrijpoort, ondergebracht in een dienstgebouw. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect is een aantasting van de contextwaarde mogelijk. Vanaf het perceel kijkt men namelijk uit over (een deel van) het onderzoeksgebied **Biekorfstraat**. Achter de

gebouwen zijn reeds constructies aangebracht, zoals bijvoorbeeld een stapmolen voor paarden. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0). Directe effecten worden namelijk niet verwacht. Een indirecte aantasting van de contextwaarde is niet uitgesloten, maar wordt maximaal beperkt door de voorziene landschappelijke integratie en buffering.

Binnen het onderzoeksgebied **Gates** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Wellemeersen' (MB 16/05/1980) ligt op ca. 70 m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het gebied is beschermd omwille van de wetenschappelijke en esthetische waarde. Het gebied wordt echter visueel en fysiek gescheiden van het onderzoeksgebied door de (verhoogde) ligging van de E40 en de begroeide snelwegbermen. Een aantasting van de erfgoedwaarden waarvoor het gebied werd beschermd wordt niet verwacht, noch een indirecte aantasting van de contextwaarde (0). In haar advies stelt de VLM dat het natuurgebied Wellemeersen moet samen bekeken worden met het natuurgebied ten noorden van de E40. Dit gebied is vastgesteld als landschapsatlasrelict en wordt als dusdanig in onderstaande paragraaf beoordeeld.

Ten oosten van het onderzoeksgebied **Gates** ligt het vastgesteld landschapsatlasrelict 'Welle- en Kapellemeersen'. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect zijn er visuele linken tussen het landschapsatlasrelict en het onderzoeksgebied. De huidige contextwaarde van het onderzoeksgebied is echter beperkt door de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen en parkeerplaatsen. Door de inrichting van de zone met een LFPC zullen de bestaande bedrijfsgebouwen (deels) verdwijnen, wat potenties biedt voor het verhogen van de contextwaarde en een verbeterde landschappelijke integratie. Bovendien bieden de aanwezige bomenrijen (volledige lengte) en het opgaand groen (deels) langsheen de Dokter Carlierlaan een gedeeltelijke visuele afscherming. Gezien binnen het planvoornemen wordt ingezet op buffering en landschappelijke integratie, wordt een verbetering ten aanzien van de referentietoestand verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

Binnen het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Aangrenzend aan het onderzoeksgebied ligt het beschermde stads- en dorpsgezicht 'Kasteel van Muylem met omgeving' (MB 14/04/1981), tevens opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. De bescherming omvat het reeds (gedeeltelijk) als monument beschermde kasteel van Muylem met de onmiddellijke omgeving, met inbegrip van de bijgebouwen en de ommuurde tuin. Het is beschermd omwille van de artistieke waarde van de onmiddellijke omgeving behorend bij het kasteel. De artistieke waarde zal niet aangetast worden door het planvoornemen. Gezien de ommuring en het opgaand groen aan de achterzijde van de tuin, zijn zichtlijnen bovendien beperkt. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0).

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het westen ligt het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (MB 04/12/2013). De perceelsrandbegroeiing Achtermaal - Maleveld, evenals een zone van 10 meter er omheen, is beschermd als monument omwille van het algemene belang gevormd door de:

- Artistieke waarde: De drie gekandelaberde zwarte populieren zijn de hoogste, dikste en oudste van de regio.
- Sociaal-culturele waarde: De linde vormt een historische eenheid met een religieus element, namelijk een boomkapelletje met een Mariabeeldje erin.

- Historische waarde: de bomen en beplanting zijn markeringen van kadastrale grenzen en veekering. Verder getuigt de beplanting van een beheervorm met diverse doeleinden.

- Wetenschappelijke waarde: De winterlinde en de zwarte populieren zijn bijzondere soorten voor Vlaanderen. De zwarte populier is de meest zeldzame inheemse boomsoort in België en behoort tot de meest bedreigde inheemse boomsoorten van Europa. Er zijn maar iets meer dan 20 genetisch verschillende individuen terug te vinden in volledig Vlaanderen. De drie aanwezige exemplaren vormen dusdanig een genenreservoir voor de regio.

Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het monument beschermd werd. Gezien de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1).

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Zichten vanuit de hoeve langs de E40, ten westen van het onderzoeksgebied, worden momenteel deels afgeschermd door een boerderij en woning langs de Keizerstraat. Gezien de tussenliggende afstand en de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar ingeschat (0).

9.6.3 Impact op perceptieve kenmerken

De realisatie van een LFPC op een van de onderzoeksgebieden zorgt voor zowel positieve als negatieve beelddragers. De positieve beeldwaarden worden gevormd door de voorziene landschappelijke integratie en buffering. Negatieve beeldwaarden zijn onder andere de muur en/of hekwerk, de bouwvolumes en de verharding in functie van parking en bebouwing.

Het **onderzoeksgebied Gates** kent momenteel een zeer beperkte beeldwaarde (afgesloten bedrijventerrein). Er worden geen waardevolle zichten toegevoegd of gewijzigd. Het planvoornemen voorziet echter wel de realisatie van een groenbuffer. Ten aanzien van de referentietoestand wordt het effect verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

De **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** kennen momenteel wel waardevolle, open zichten. Door het planvoornemen zal de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. Door het oprichten van gebouwen, de muur en/of hekwerk en de buffer zal het open landschap namelijk wijzigen in een veel meer gesloten landschap.

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voorziet hierbij reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het regionale bedrijventerrein. Bij invulling van het bedrijventerrein zullen de oorspronkelijke waardevolle, open zichten namelijk verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Gezien de beoordeling ten aanzien van de bestaande toestand geschiedt, worden effecten voor deze onderzoeksgebieden negatief ingeschat (-2).

Er wordt voor de **alle onderzoeksgebieden** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar

de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

9.7 Conclusie

9.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effecten ten aanzien van **archeologie** worden voor de verschillende onderzoeksgebieden hooguit beperkt negatief beoordeeld (-1), en dit ten aanzien van zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie.Daar er in de bestaande regelgeving garanties zijn om archeologie een plaats te geven in de ontwikkeling van een LFPC (bv. de opmaak van een verplichte archeologienota), is het niet noodzakelijk om nog een apart voorschrift op te nemen in het GRUP hiervoor. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen.

Binnen de onderzoeksgebieden zijn geen **erfgoedwaarden** gelegen. Op uitzondering van Horebekeveld zijn er nabij de onderzoeksgebieden wel enkele **erfgoedwaarden** gelegen. Directe zichtlijnen zijn echter afwezig of worden doorbroken door de landschappelijke integratie en groenbuffer. Het onderzoeksgebied Gates betreft momenteel een omheinde bedrijfssite. Doordat het planvoornemen inzet op integratie en buffering, wordt juist een verbetering van de contextwaarde t.a.v. het in de omgeving aanwezige erfgoed verwacht. Globaal worden effecten verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat voor de verschillende deelgebieden (0/-1 tot 0/+1)

Op vlak van **landschapsstructuur** worden beperkt positieve effecten verwacht voor het onderzoeksgebied Gates. Het planvoornemen biedt namelijk potenties voor het toevoegen van kleinschalige structurerende elementen (+1). Voor de overige onderzoeksgebieden worden effecten (beperkt) negatief ingeschat (-1 tot -2), gezien waardevolle structuren zullen verdwijnen.

Qua **landschapsbeeld** zijn er geen significante wijzigingen voor het onderzoeksgebied Gates (0). Voor de overige onderzoeksgebieden wijzigt de transparantiegraad en de kijkafstand. Verder worden waardevolle zichten aangetast, waardoor negatieve effecten verwacht worden (-2).

Tabel 9-3: Beoordeling milieueffecten discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-2	-2	0/+1	-2	-2
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

Tabel 9-4: Beoordeling milieueffecten discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie na toepassing van de milderende maatregelen (scores na milderende maatregelen worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siegezem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0

Landschapsbeeld	-1	-1	0/+1	-1	-1
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

9.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC geen aanzienlijke effecten veroorzaakt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid).

Tabel 9-5: Beoordeling milieueffect discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Landschapsstructuur	0	0	0	0	0
Erfgoedwaarden	0	0	0	0	0
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0

9.8 Milderende maatregelen

Er wordt voor alle **onderzoeksgebieden** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie.

Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

- Behoud van de bomenrijen langsheen de Dokter Carlierlaan (onderzoeksgebied Gates).
- Mogelijk maken van een trage doorsteek in de landschappelijke randzone of rondom het LFPC (onderzoeksgebied Horebekeveld).Inzetten op landschappelijke integratie en inpassing ten aanzien van de erfgoedwaarde van de hoeve 1854 (onderzoeksgebied Biekorfstraat) en het beschermde monument ‘Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld’ (onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord).

10 Discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid

10.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.5 en §1.5.10 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

10.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 10-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Ruimtelijke structuur	MER	MER	MER	MER	MER
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	MER	MER	MER	MER	MER
Visuele beleving	MER	MER	MER	MER	MER
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	MER	MER	MER	MER	MER
Gezondheid - luchtemissies	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid - geluidsemissies	MER	MER	MER	MER	MER

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** wordt het effect op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context eerder beperkt negatief beoordeeld (-1) voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. De functie van het LFPC betreft een woon- en zorgfunctie, en is vergelijkbaar met een residentiële functie. De schaal van een centrum zoals een LFPC verschilt echter sterk met de primaire residentiële functie van deze gebieden (respectievelijk woonuitbreidingsgebied en stedelijk woongebied). Voor de studiegebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de ruimtelijke structuur. De invulling van het studiegebied als bedrijventerrein komt inzake ruimtelijke structuur overeen met de invulling als LFPC.

De vooropgestelde functies, enerzijds wonen t.h.v. de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, anderzijds bedrijvigheid t.h.v. de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, worden verhinderd.

Het effect op de ruimtebeleving wordt bij invulling als LFPC beperkt negatief beoordeeld t.o.v. invulling als woongebied of bedrijventerrein. Het onveiligheidsgevoel (voornamelijk angst voor ontsnappingen uit het centrum) is namelijk helemaal niet aanwezig bij de invulling van het plangebied als bedrijventerrein of woongebied (-1). Sowieso is een onveiligheidsgevoel een subjectief gegeven, dat per persoon verschilt.

Gezondheidseffecten worden gelijkaardig ingeschat in vergelijking met de invulling als woongebied. Ten aanzien van de bestemming bedrijvigheid wordt eerder een positief effect verwacht.

Voor de site Biekorfstraat wordt bijkomend een **programma-alternatief** open ruimte onderzocht. Hierbij zal de bestemming woonuitbreidingsgebied vervangen worden door een open ruimte bestemming. De open ruimte vindt aansluiting bij de open ruimte ten oosten van het onderzoeksgebied en ten noorden van de spoorlijn. Effecten worden beperkt positief beoordeeld (+1) ten aanzien van de ruimtelijke structuur. De woonfunctie zal wel verhinderd worden. Wel worden juist positieve effecten verwacht ten aanzien van de aspecten licht, wind, schaduw en privacy, gezien eventuele hoogbouw niet meer mogelijk is. Ook qua beleving worden positieve effecten verwacht van de invulling van de site Biekorfstraat als een open ruimte gebied ten opzichte van de invulling ervan met woningen(als bebouwd, residentieel gebied). Op vlak van gezondheid worden geen significante effecten verwacht bij realisatie van een open ruimte bestemming t.o.v. woongebied. Het programma-alternatief dient voor wat betreft de discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid niet verder onderzocht te worden in het plan-MER.

10.3 Nader te onderzoeken effecten

De effectgroepen 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context' en 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit' worden in het plan-MER nader onderzocht voor wat betreft de realisatie van het LFPC. Wat betreft de effectgroep 'ruimtebeleving' zijn de kwetsbaarheden en mogelijke effecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig, met uitzondering van het aspect visuele beleving.

De volgende aspecten vragen verder onderzoek en beoordeling (m.u.v. het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat):

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit
- Ruimtebeleving (aspect visuele beleving en veiligheidsgevoel)
- Gezondheidseffecten (geluid en lucht gerelateerde immissies)

10.4 Methodologie nader effectenonderzoek

Tabel 10-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens - ruimtelijke aspecten

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving	Kwalitatieve beoordeling op basis van het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/ weggenomen
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Functiewijziging en wijziging in bodemgebruik Wijziging maatschappelijk	Inschatting winst en verlies aan functies Kwalitatieve beschrijving	Het effect wordt als significant beoordeeld als het bodemgebruik wijzigt

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
	functioneren Winst/verlies functies		en dit een invloed heeft op het ruimtelijk en maatschappelijk functioneren (r.m.f) r.m.f. verhinderd of vernieuwd = sterk significant r.m.f. bemoeilijkt of versterkt = beperkt tot matig significant Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement
Impact op ruimtebeleving	Visuele beleving	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden en het veiligheidsgevoel kunnen wijzigen Terreinfoto's, relatie met omgeving	Effectenbepaling o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer omwonenden of recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden
Gezondheid	Gezondheidsimpact op omwonenden Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline geluid en lucht	Semi-kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de immissiewaarden uit geluid en lucht aan de GAW (aan te leveren vanuit discipline geluid en lucht)	Toetsing resultaten relevante wegsegmenten aan de GAW en link met lokale bewoning/kwetsbare functies. Toetsing aan het significantiekader gezondheid. Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect.

In deze discipline worden de resultaten vanuit de discipline geluid en lucht gekoppeld aan een toetsing ten aanzien van de gezondheidskundige advieswaarden (GAW[15]).

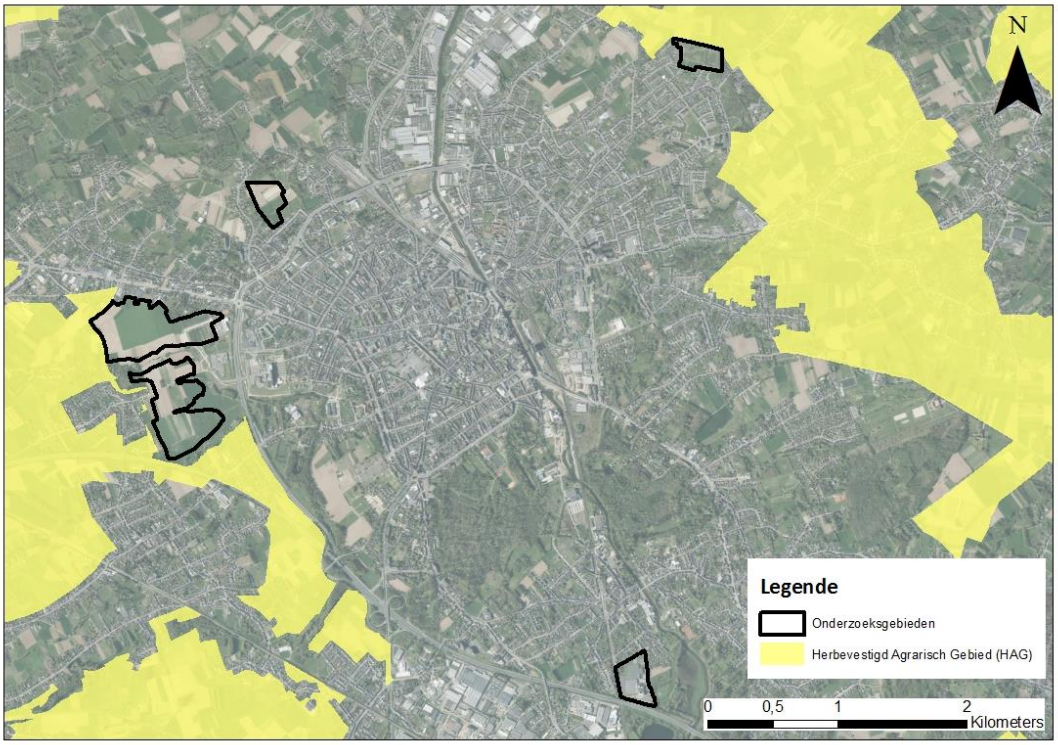
Voor geluid wordt er getoetst ten aanzien van de volgende GAW-waarden wegverkeersgeluid: Lden = 53 dBA en Lnight 45 dBA.

10.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

[15] GAW zijn advieswaarden of ook wel richtwaarden of grenswaarden. Het zijn waarden die op een bepaald tijdstip bereikt moeten worden. Deze zijn echter nog niet bindend, het blijven 'advieswaarden'. Het zijn nog geen 'normen'. Naast advieswaarden (richtwaarden of grenswaarden) zijn er ook streefwaarden (waarden die men tracht te bereiken). Streefwaarden zijn wat dat betreft vrijblijvender dan de advieswaarden en zeker dan de wettelijke grenswaarden (normen). De gevolgen van overschrijding i.k.v. het MER is dat er milderende maatregelen moeten voorgesteld worden teneinde het wegverkeersgeluid terug te dringen zodat onder de GAW gebleven wordt.

10.5.1 Landbouw

De onderzoeksgebieden zijn buiten herbevestigde agrarische gebieden (HAG) gelegen. De onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord grenzen wel aan HAG. Ook het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid is nabij HAG gelegen.



Figuur 10-1: Herbevestigd agrarisch gebied

Binnen de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn landbouwpercelen gelegen. Om de impact op de landbouw in beeld te brengen, werd een Landbouwimpactstudie (LIS) opgevraagd bij het Departement Landbouw en Visserij (november 2022). Een landbouwimpactstudie, kortweg LIS, is een desktopanalyse waarmee een bepaald gebied op basis van beschikbare gegevens landbouwkundig wordt geanalyseerd. Het geeft indicatief de impact van de geplande gebiedsontwikkeling weer op de gekende landbouwpercelen en de agrarische bestemming.

Enerzijds wordt aangegeven of landbouwpercelen al dan niet 'sterk betrokken' zijn, wat inhoudt dat er een relatief groot percentage landbouwgrond van één landbouwer is opgenomen in het plangebied (20% of meer). Anderzijds wordt een impactklasse toegekend op basis van het gewas dat geteeld wordt, samen met bodemkundige en andere bedrijfseconomische parameters.

Tabel 10-3: Landbouwimpact indeling voor het project (Bron: LIS, november 2022, januari 2023 en mei 2023)

Impact	Biekorfstraat	Horebekeveld	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Zeer hoge impact	0,55 ha	0	3,11 ha	8,28
Hoge impact	1,69 ha	0,66 ha	20,30 ha	4,83
Matige impact	1,46 ha	1,91 ha	1,68 ha	11,39

Impact	Biekorfstraat	Horebekeveld	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Lage impact	0	0,51 ha	0	0
Zeer lage impact	0	0	0	0
Totaal	**3,70 ha**	**3,08 ha**	**25,09 ha**	**24,51 ha**
Sterk betrokken	**0 ha**	**1,85 ha**	**6,30 ha**	**5,31 ha**

De perceelsimpact werd berekend voor de landbouwpercelen. De berekening is gebaseerd op het gebruik en houdt geen rekening met het eigendomsstatuut van de percelen. De aangifte wordt vervolledigd met een indicatie van de bedrijfszetels en serres. Vervolgens wordt het gebruik bepaald, rekening houdend met de teeltaangiftes tot 10 jaar terug.

Op basis van het landbouwgebruik, zijn ruimtelijke samenhang, de bedrijfsstructuur en waar nodig de intrinsieke bodemkwaliteit, wordt de landbouwstructuur weergegeven. Het landbouwgebruik wordt aangevuld met bedrijfseconomische gegevens om de landbouwwaarde te berekenen. De landbouwstructuur en de landbouwwaarde bepalen samen de landbouwimpact op de landbouwpercelen en geven bijgevolg meer duiding.

10.5.1.1 *Onderzoeksgebied Biekorfstraat*

Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landbouwwaarde en dus ook de landbouwimpact het hoogste is in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied. Vooral een perceel met gespecialiseerde (kapitaalintensieve) teelt valt op. De overige percelen kennen een gebruik voor akkerbouw, ruwvoeder en klein gebied[16]. Deze percelen worden gekenmerkt door een matige impact. Tot slot zijn er verschillende percelen niet ingekleurd, hoewel deze grasland of akker lijken. Mogelijk betreft het hobbylandbouw, wat niet is opgenomen in de LIS.

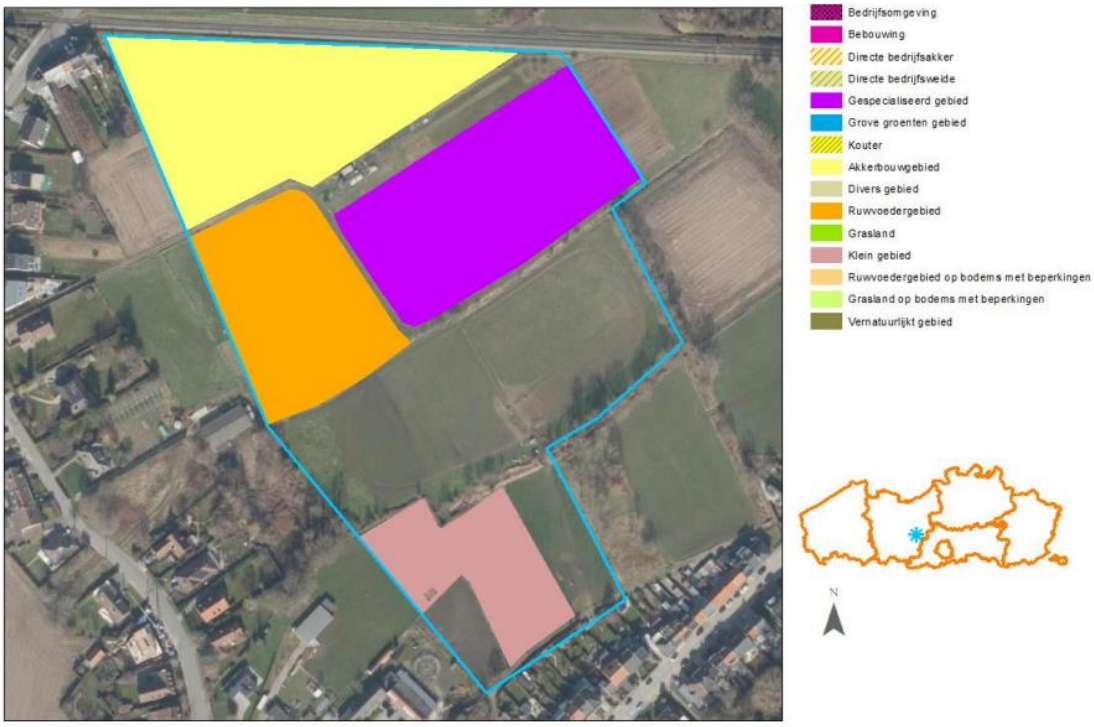
Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides[17] gelegen. Bovendien betreft het landbouwactiviteiten buiten een landbouwbestemming.

[16] Percelen die behoren tot landbouwgebieden kleiner dan 5 ha.

[17] De percelen die direct toegankelijk zijn vanuit het bedrijf zijn bijzonder waardevol. Deze percelen worden gedefinieerd als 'directe bedrijfspercelen'.



Figuur 10-2: Landbouwgebruik Biekorfstraat (Bron: LIS)



Figuur 10-3: Landbouwstructuur Biekorfstraat (Bron: LIS)



Figuur 10-4: Landbouwgebruikskader Biekorfstraat (Bron: LIS)



Figuur 10-5: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Biekorfstraat

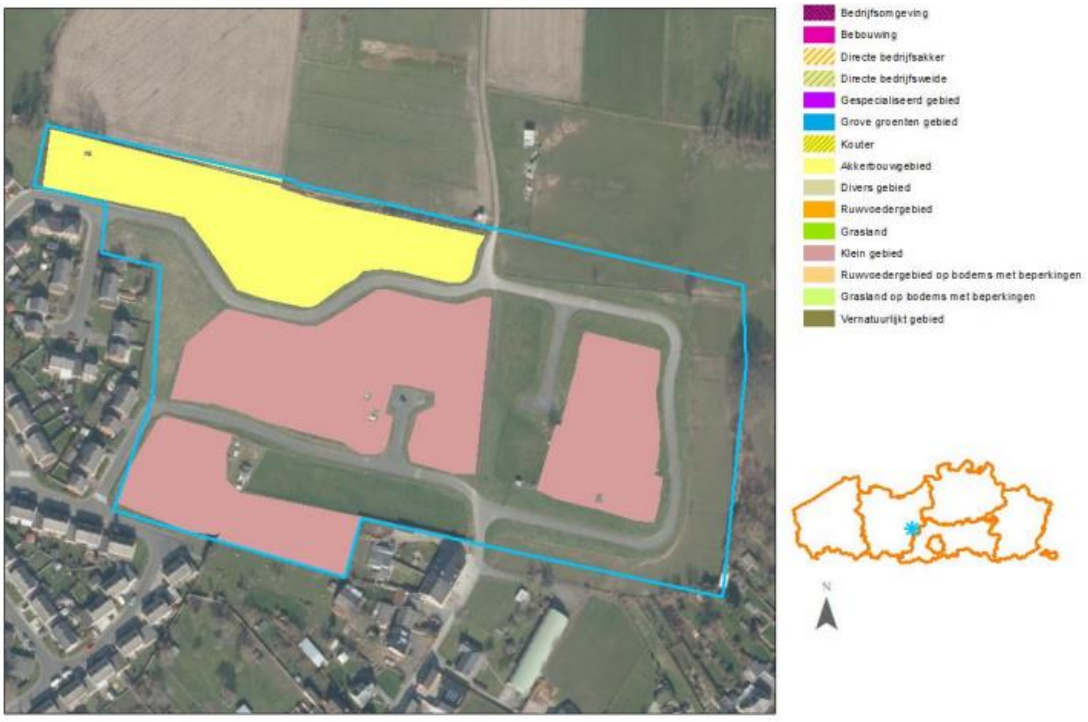
10.5.1.2 *Onderzoeksgebied Horebekeveld*

Uit onderstaande kaarten blijkt dat de aangeduide landbouwpercelen gebruikt worden in functie van voedergewassen en wei- of hooiland. De percelen zijn gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen aandachtspunten. De landbouwwaarde is echter gemiddeld tot hoog centraal in het gebied, en zeer laag in het oosten en het westen. De landbouwimpactkaart toont eenzelfde beeld, met een matige tot hoge impact centraal. Verschillende percelen worden bovendien aangeduid als 'sterk betrokken'[18]. Er zijn echter geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides gelegen.

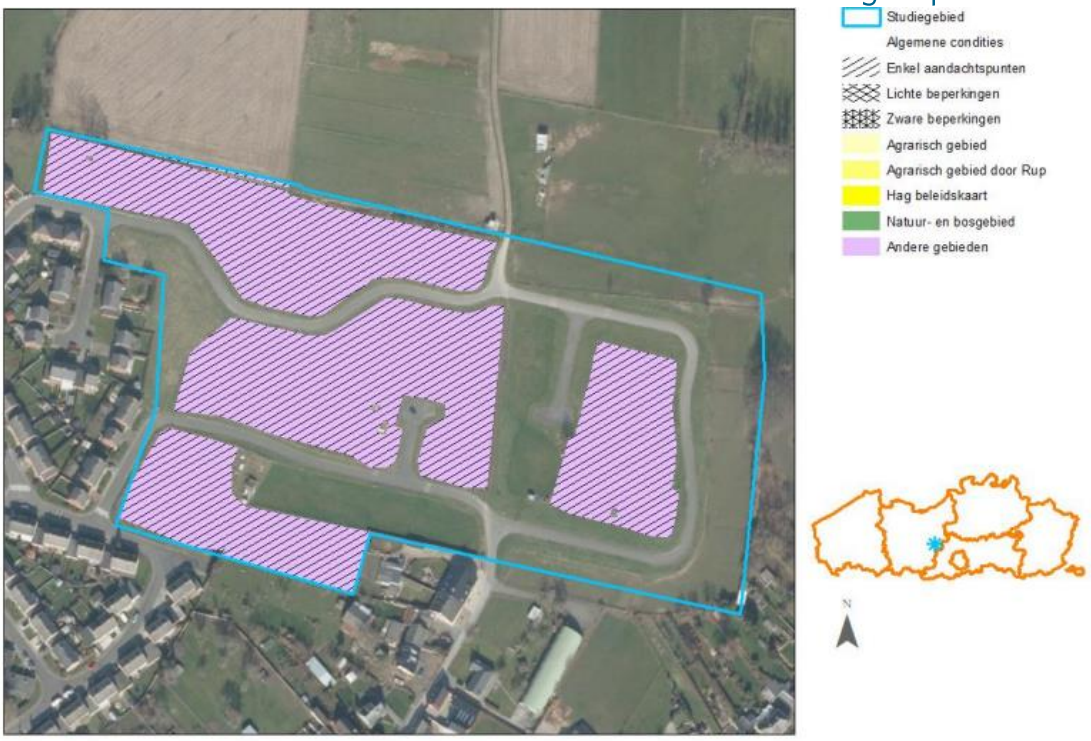
[18] Alle percelen van een professioneel geacht bedrijf (berekende standaard omzet is meer dan 25.000 euro) krijgen de aanduiding 'sterk betrokken' als 20 % of meer van het bedrijfsareaal gelegen is binnen het studiegebied of als de leefbaarheid verbonden is met het bedrijfsareaal gelegen in het studiegebied.



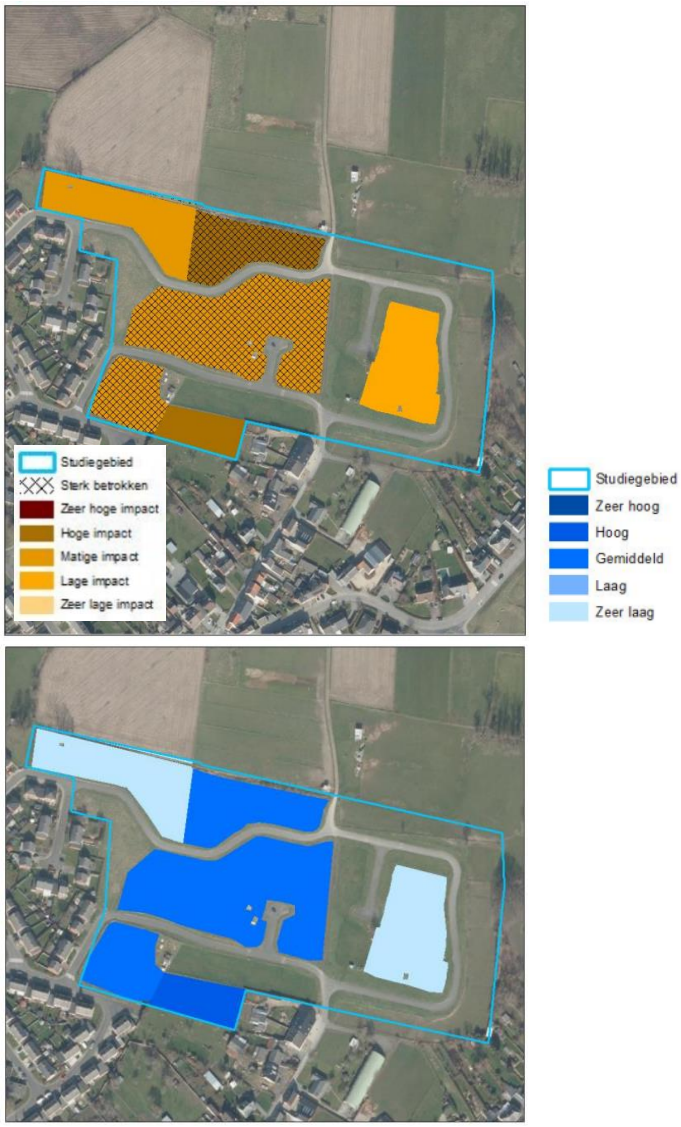
Figuur 10-6: Landbouwgebruik Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-7: Landbouwstructuur Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-8: Landbouwgebruikskader Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-9: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Horebekeveld

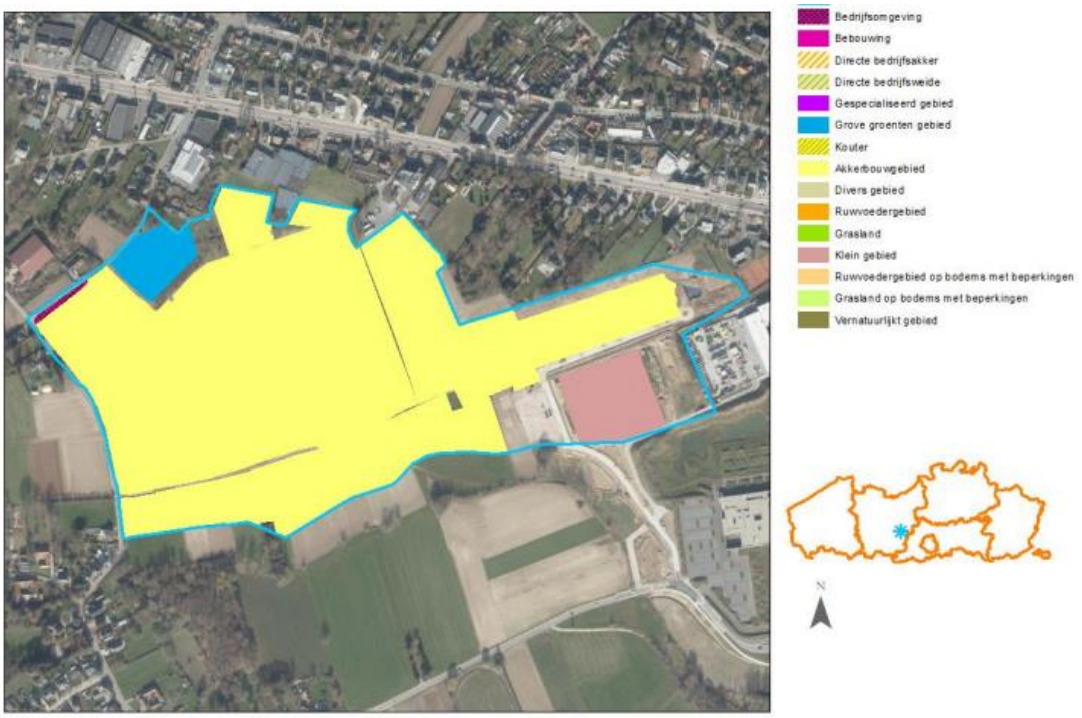
10.5.1.3 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord*

Het landbouwgebruik wordt gedomineerd door akkerbouw en voedergewassen. In beperkte mate zijn ook weiland, hooiland en grove groenten/aardappelen aanwezig. De percelen zijn allen gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen aandachtspunten.

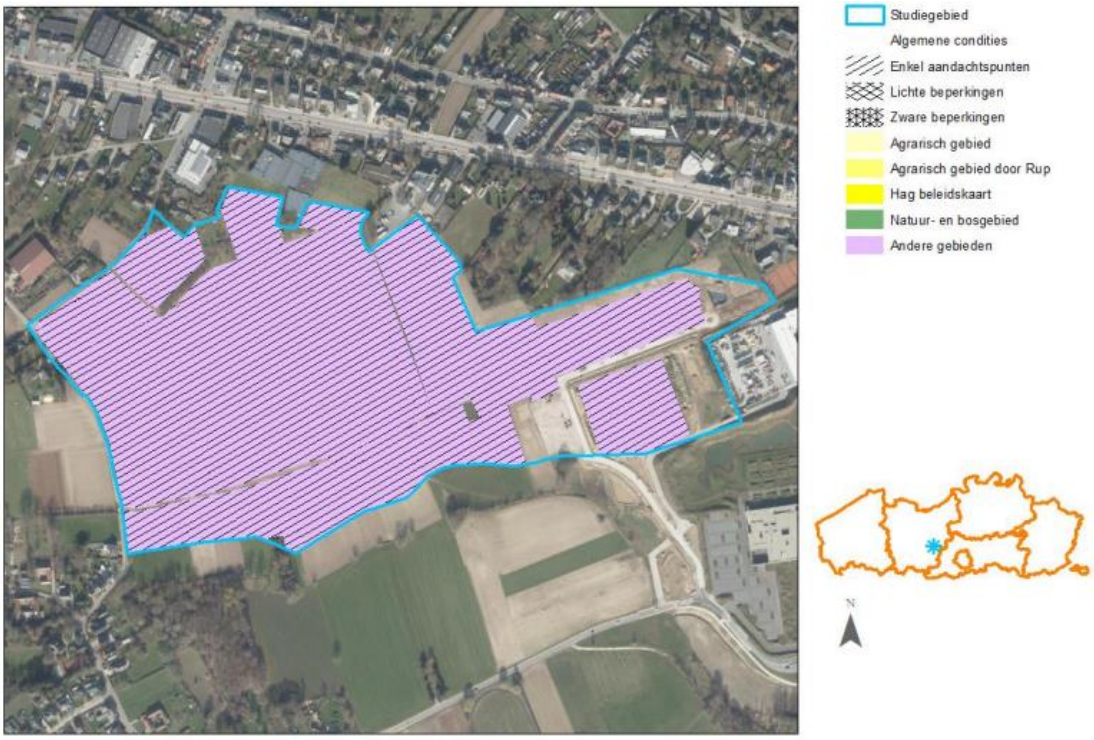
Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landwaarde het hoogste is in het westen en oosten van het onderzoeksgebied. De landbouwimpact is hoog voor nagenoeg het volledige gebied, met een zeer hoge impact in het westen. Verschillende percelen aan de rand kennen een sterke betrokkenheid. Binnen het onderzoeksgebied zijn echter geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides gelegen.



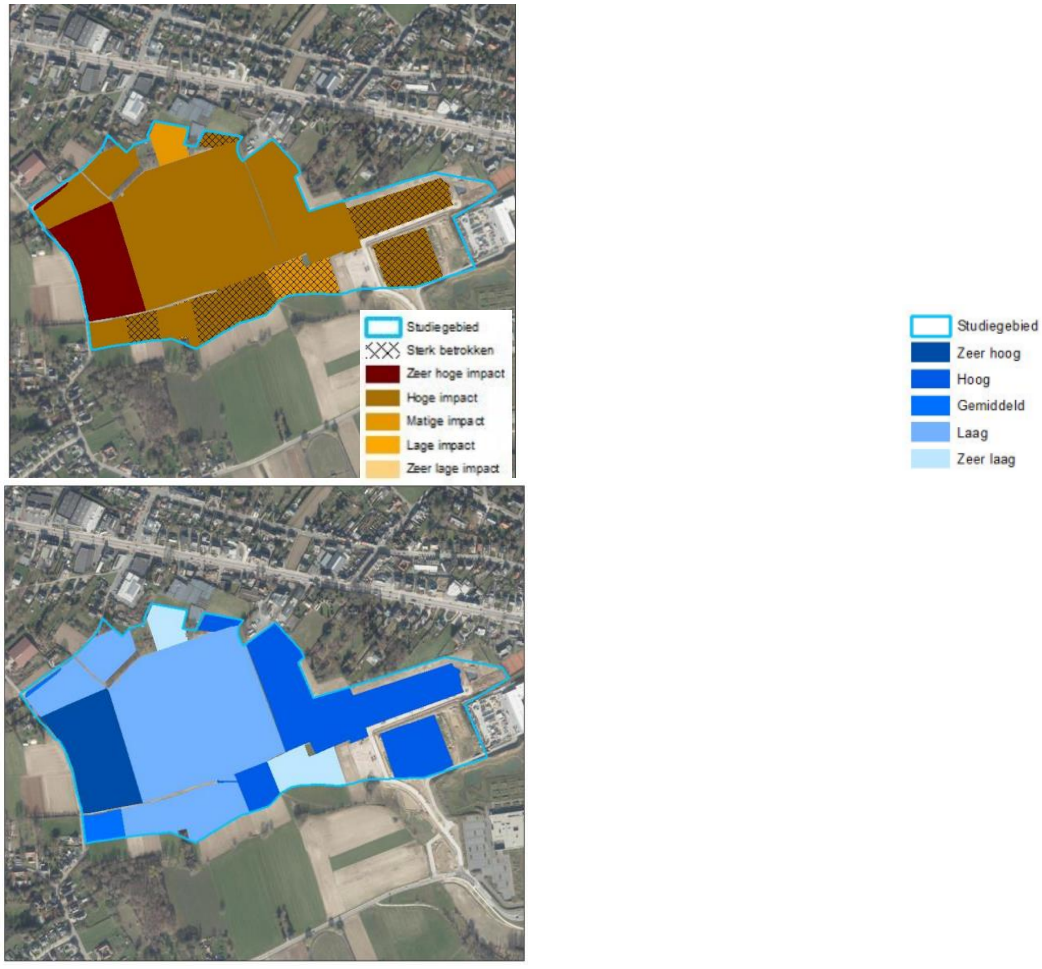
Figuur 10-10: Landbouwgebruik Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-11: Landbouwstructuur Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-12: Landbouwgebruikskader Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-13: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Siesegemkouter Noord

10.5.1.4 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid*

Het landbouwgebruik bestaat hoofdzakelijk uit akkerbouw, voedergewassen en wei- of hooiland. In beperkte mate zijn ook gespecialiseerde kapitaalintensieve teelt en grove groenten/aardappelen aanwezig. In het zuiden zijn verschillende percelen aangeduid als bedrijfsweides.

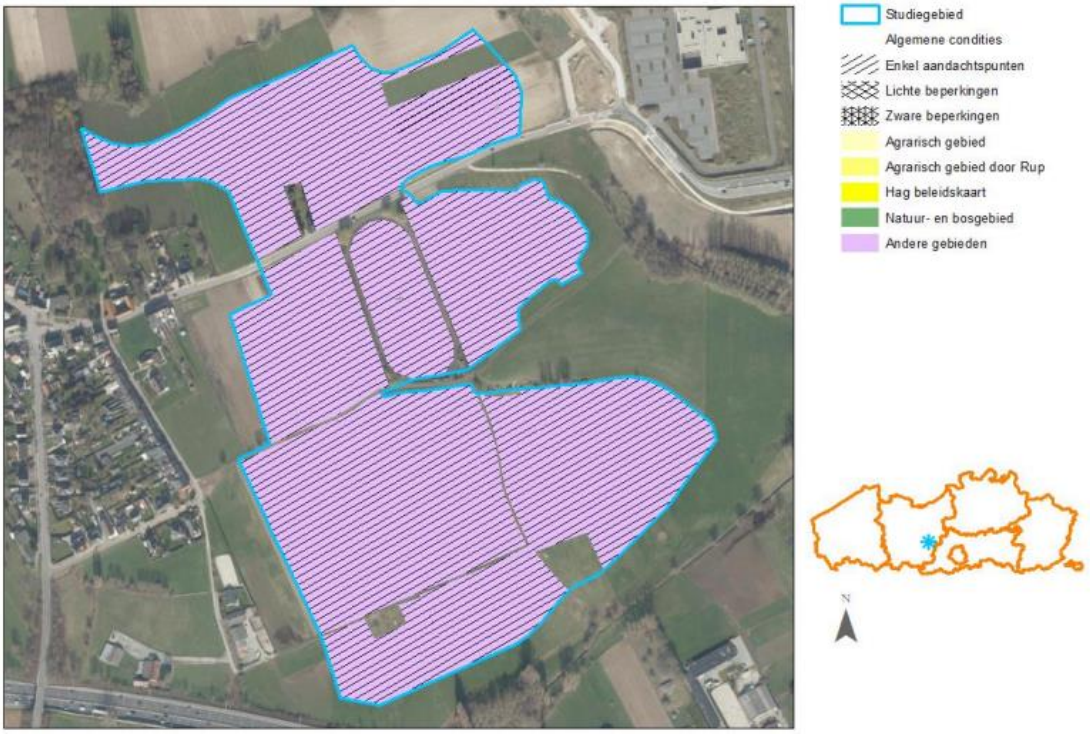
Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landbouwwaarde het hoogste is in de noordelijke en westelijke zones. De landbouwimpact is matig tot zeer hoog en kent geen eenduidig patroon. Verschillende percelen worden gekenmerkt door een sterke betrokkenheid. Tot slot zijn de percelen allen gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen ze aandachtspunten.



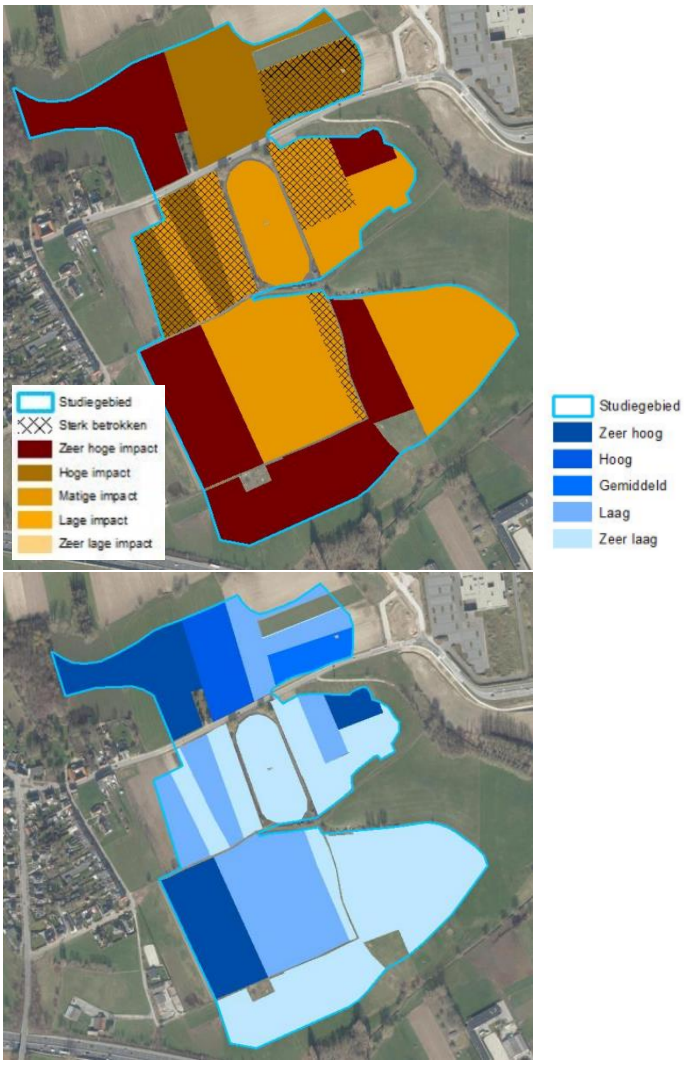
Figuur 10-14: Landbouwgebruik Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-15: Landbouwstructuur Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-16: Landbouwgebruikskader Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-17: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Siesegemkouter Zuid

10.5.1.5 LER

Bron: Project-MER Ontwikkeling regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter Aalst (januari 2016).

Voor het bedrijventerrein Siesegemkouter is door de VLM in 2012 een LandbouwEffectenRapport (LER) opgemaakt waarin de impact van het project (ontwikkeling als bedrijventerrein) op de landbouwbedrijven is onderzocht. Het LER geeft informatie over de landbouwbedrijven en –percelen die geregistreerd zijn in de éénmalige perceelsregistratie. De landbouwers werden eveneens geënquêteerd. Het betrof 22 enquêtes (slechts één landbouwer met geregistreerde percelen werd niet bereikt). Landbouwers met kleinschalige landbouwactiviteiten als hobby of nevenberoep zijn niet verplicht hun grondgebruik te registreren. De niet-geregistreerde landbouwpercelen binnen het projectgebied waren zeer beperkt in aantal.

Binnen het projectgebied lagen een beperkt aantal huiskavels die samen 12,6 ha innamen. Er waren geen landbouwbedrijfszetels gelegen binnen de contour van het projectgebied, wel aan de rand ervan.

De meeste gronden in het projectgebied (26 %) werden gebruikt door 3 landbouwbedrijven gespecialiseerd in de paardenhouderij. De 7 rundveebedrijven bestaande uit vleesveebedrijven, melkveebedrijven en de combinatie ervan, gebruikten

samen 36 % van de oppervlakte in het projectgebied. Veel van deze landbouwbedrijven hadden nog een beperkte akkerbouwactiviteit op het landbouwbedrijf als neventak. Verder waren er nog telkens 2 landbouwbedrijven met boomkweek en akkerbouw actief in het projectgebied met samen 13 % van de oppervlakte in gebruik.

In het projectgebied waren in 2012 bijna de helft van de landbouwers ouder dan 55 jaar en 5 landbouwers ouder dan 65 jaar. De landbouwers ouder dan 55 jaar gebruikten samen 30 ha binnen het projectgebied of 39 % van de oppervlakte. Het ging dus nog om een significante oppervlakte en aldus een relevante activiteit binnen het projectgebied. Anderzijds waren er ook 7 landbouwers jonger dan 45 jaar actief in het projectgebied.

Bijna de helft van de landbouwbedrijven werden uitgebaat in hoofdberoep. Deze 12 landbouwbedrijven bewerkten samen 67 % van de oppervlakte in het projectgebied.

Van de 15 landbouwbedrijven met dieren waren er 9 landbouwbedrijven die meer dan genoeg gronden hadden voor de afzet van hun dierlijke mest. 6 andere landbouwbedrijven bevonden zich op een evenwicht tussen de productie en de afzet van mest op hun gronden. Gezien deze landbouwbedrijven geen gronden op overschot hadden om hun mest af te zetten zijn ze het meest kwetsbaar voor het verlies aan grond.

6 landbouwbedrijven hadden zeker geen opvolger. Deze landbouwbedrijfsleiders waren allen van plan op de bedrijfszetel te blijven wonen na de stopzetting. 9 landbouwbedrijven hadden zeker wel een opvolger.

Het LER werd uitgevoerd in 2012, en behandelt de situatie van de landbouwers destijds. Voor een actueel overzicht, zou een nieuw LER opgemaakt moeten worden. Het beschikbare LER geeft echter een globaal overzicht van de situatie van de landbouwers en landbouwactiviteiten in het gebied.

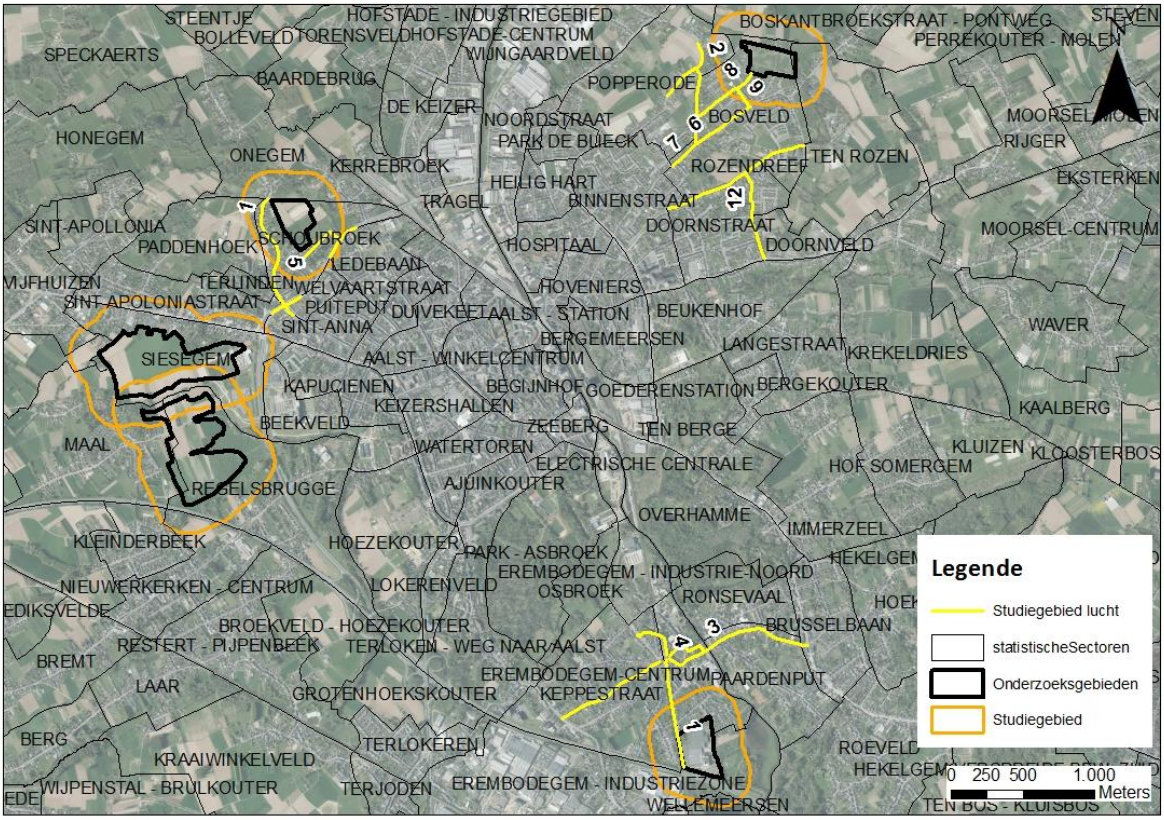
10.5.2 Beschrijving ruimtegebruik, betrokken populaties en kwetsbare functies

De vijf onderzoeksgebieden bevinden zich allen nabij het centrum van de stad Aalst. De kwetsbare functies en de potentieel blootgestelde populaties (op basis van de opdeling in statistische sectoren) worden hieronder beschreven.

In eerste instantie wordt gekeken naar de functies binnen het studiegebied (zone van 200 m) van elk onderzoeksgebied. Vervolgens wordt gekeken naar kwetsbare functies die zich bevinden langs de relevante wegsegmenten uit de discipline Lucht.

Statistische sectoren

In discipline Lucht werden de relevante wegsegmenten uit discipline Mens-Mobiliteit overgenomen om het studiegebied te bepalen. Op basis van deze wegsegmenten kan in discipline Mens-Gezondheid het studiegebied opgedeeld worden in verschillende statistische sectoren zoals weer-gegeven op Figuur 10-18. Op basis van informatie van het STATbel van de Belgische Federale Overheidsdiensten wordt in Tabel 10-4 het aantal inwoners in 2022 weergegeven per relevante statistische sector.



Figuur 10-18: Statistische sectoren (bron: Geopunt)

Tabel 10-4: Overzicht populatie per statistische sector (2022)

Onderzoeksgebied	NIS-code	Naam	Populatie	Situering (wegsegmenten)	Opp. (ha)
Biekorfstraat					
	41002A822	Schoubroek	1.091	1, 5, 6, 7, 8	38,7
	41002A833	Sint-Apoloniastraat	925	4	37,5
	41002A802	Sint-Anna	1.843	3	22,5
	41002A811	Welvaartstraat	356	2	7,1
	41002A89-	Onegem	449	studiegebied	67,6
Horebekeveld					
	41002A542	Bosveld	2.059	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	68,1
	41002A583	Popperode	861	2, 3, 4, 5	70,5
	41002A221	Doornstraat	1.654	12	40,2
	41002A2PA	Ten Rozen	89	studiegebied	85,9
	41002A081	Boskant	118	studiegebied	184,7
Gates					
	41002H379	Erembodegem-industriezone	415	1	196,1
	41002H000	Erembodegem-centrum	1.280	1, 3, 4, 5, 6	32,2
	41002H01-	Kepperstraat	1.970	2, 4	86,1

Onderzoeksgebied	NIS-code	Naam	Populatie	Situering (wegsegmenten)	Opp. (ha)
	41011C19-	Wellemeersen	49	studiegebied	72,7
	41002H132	Paardenput	1.113	3	45,1
Siesegemkouter Noord					
	41002A180	Siesegem	240	studiegebied	74,2
	41002A833	Sint-Apoloniastraat	925	studiegebied	37,5
	41082B20-	Vijfhuizen	614	studiegebied	52,7
	41082B081	Erpe-verspreide bebouwing	185	studiegebied	116,8
	41002J20-	Maal	557	studiegebied	97,5
	41002J29-	Regelsbrugge	360	studiegebied	108,1
	41002A132	Beekveld	334	studiegebied	33,1
Siesegemkouter Zuid					
	41002J29-	Regelsbrugge	360	studiegebied	108,1
	41002A180	Siesegem	240	studiegebied	74,2
	41002J20-	Maal	557	studiegebied	97,5
	41002J000	Nieuwkerken-centrum	1.012	studiegebied	45,3
	41002J032	Kleinderbeek	703	studiegebied	25,3

10.5.2.1 *Onderzoeksgebied Biekorfstraat*

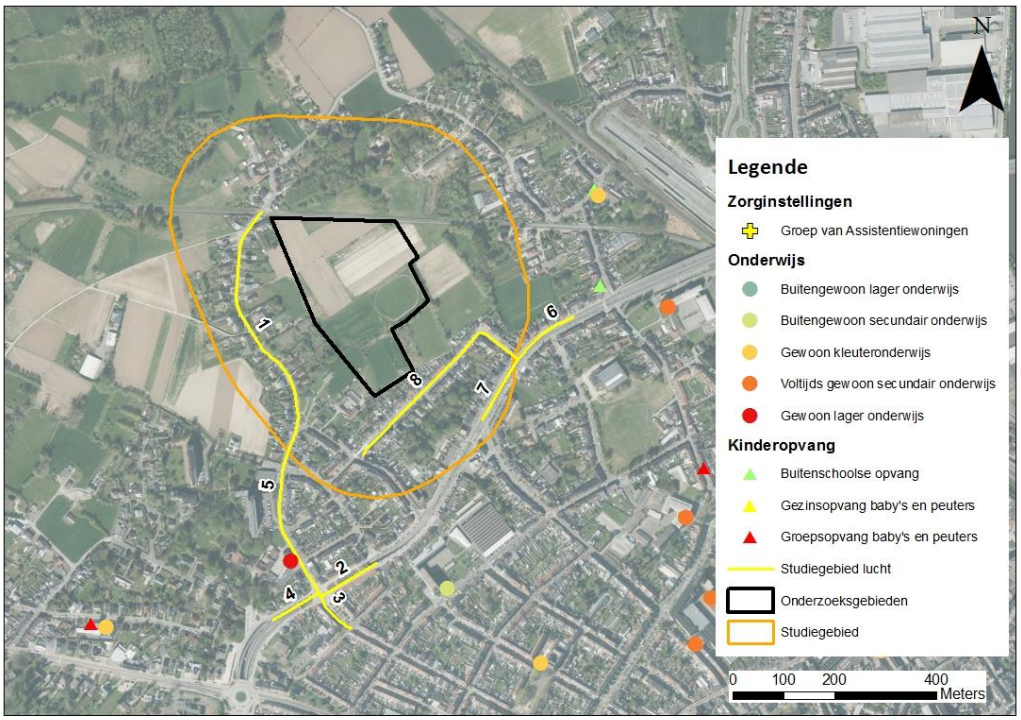
Het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt in het zuiden en in het westen omgeven door woningen. In het noorden en in het oosten liggen eveneens woningen, maar deze bevinden zich op een grotere afstand van het onderzoeksgebied (>150 m) en worden hiervan gescheiden door tussenliggende akkers en groenzones.

In het studiegebied bevinden zich geen kwetsbare functies. Langsheen de relevante wegsegmenten uit de discipline lucht ligt één kwetsbare instelling. Het betreft de Vrije Basisschool Sint-Maarten (Raffelgemstraat 8, segment 5).

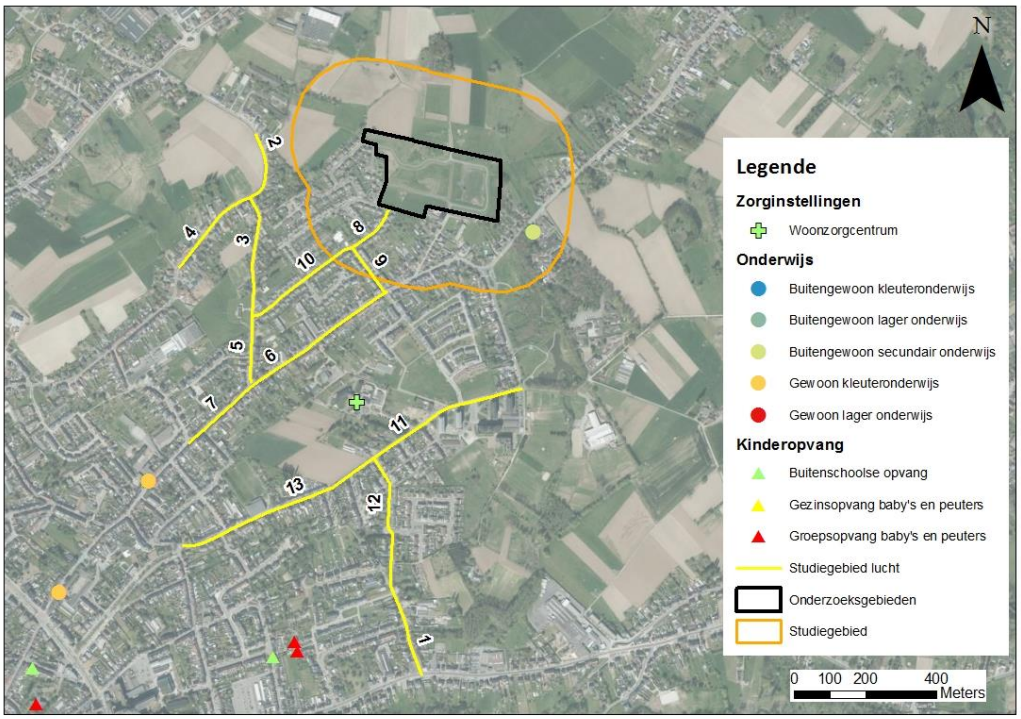
10.5.2.2 *Onderzoeksgebied Horebekeveld*

Het onderzoeksgebied Horebekeveld ligt ten noordoosten van de stedelijke kern van Aalst. Het onderzoeksgebied wordt in het zuiden, zuidoosten en in het zuidwesten begrensd door woningen. Ten noorden ligt landbouwgebied. De dichtstbijzijnde woningen in noordelijke richting bevinden zich op ca. 490 m.

In het studiegebied op ca. 110 m van het projectgebied ligt de vrije basisschool voor buitengewoon onderwijs ‘De Zonneroos’ (buitengewoon kleuteronderwijs, buitengewoon lager onderwijs). Hier ligt tevens de school ‘Levensvreugde’ (buitengewoon secundair onderwijs). Langs het relevant weg-segment ‘Rozendreef’ (segment 11) ligt het Woonzorgcentrum ‘Onze-Lieve-Vrouw Ten Rozen’.



Figuur 10-19: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

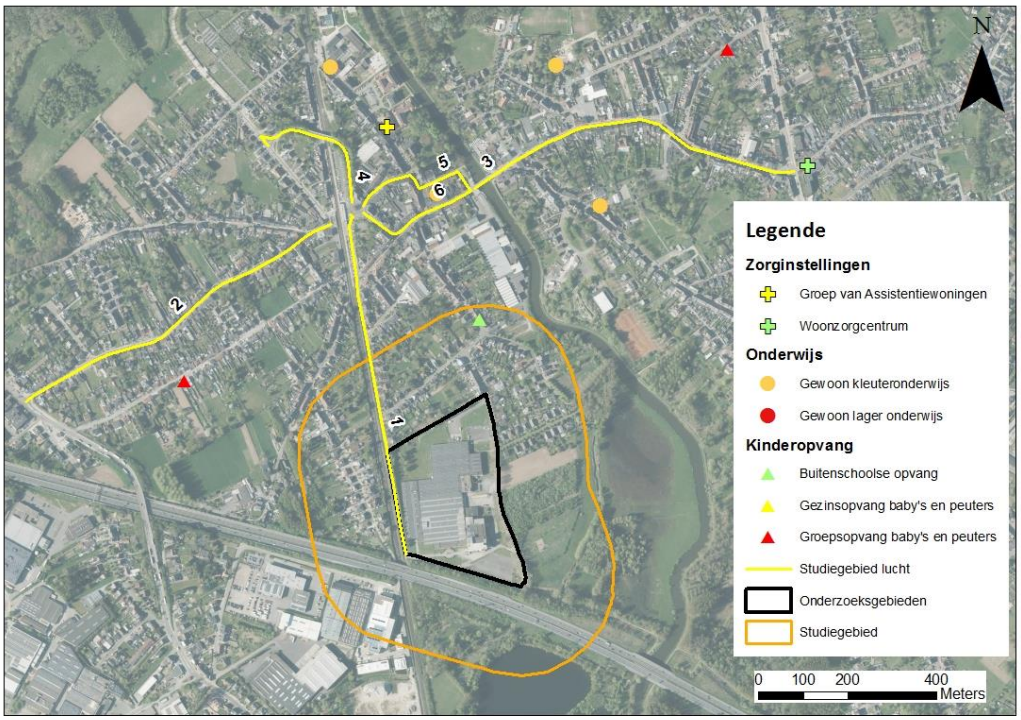


Figuur 10-20: Onderzoeksgebied Horebekeveld - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

10.5.2.3 *Onderzoeksgebied Gates*

Het onderzoeksgebied Gates ligt ten zuiden van woonkern van Erembodegem. In het studiegebied ligt één kinderopvang 'De Konijntjes' (buitenschoolse opvang/groepsopvang voor baby's en peuters, Gaston De Schepperstraat 67). De Stedelijke Basisschool 'De Regenboog' bevindt zich in Erembodegem-Dorp 21 (segment

6). Het woonzorgcentrum ‘De Gerstjens’ ligt op de kruising van de Jagershoek en de Hogeweg (segment 3).



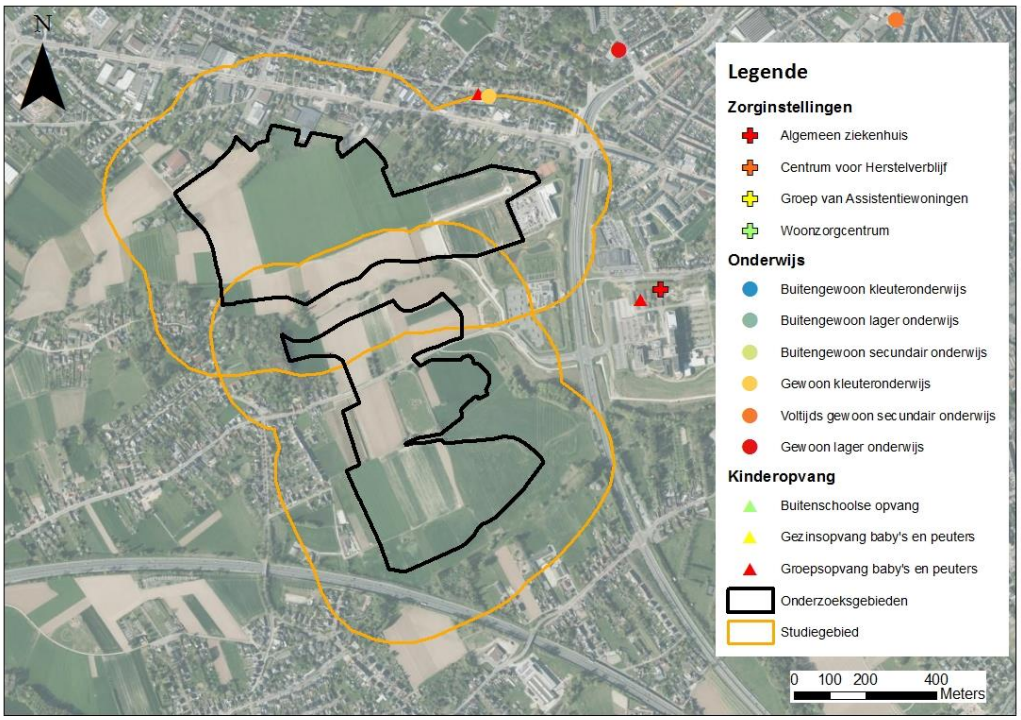
Figuur 10-21: Onderzoeksgebied Gates - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

10.5.2.4 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord*

In het noorden grenst het onderzoeksgebied aan de woningen langs N9 Gentsesteenweg. In het zuidwesten ligt de bebouwing op ca. 10 m (aan de overzijde van Maleveld). In het studiegebied ligt de Stedelijke basisschool ‘Klaproosje’ (gewoon kleuteronderwijs, Oude Gentbaan 34). Algemeen Ziekenhuis ‘Campus Aalst’ ligt aan de overzijde van de R41.

10.5.2.5 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid*

Dit onderzoeksgebied grenst in het westen aan de bewoning van Nieuwerkerken. In dit studie-gebied liggen geen kwetsbare functies. Algemeen Ziekenhuis ‘Campus Aalst’ ligt aan de overzijde van de R41.



Figuur 10-22: Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

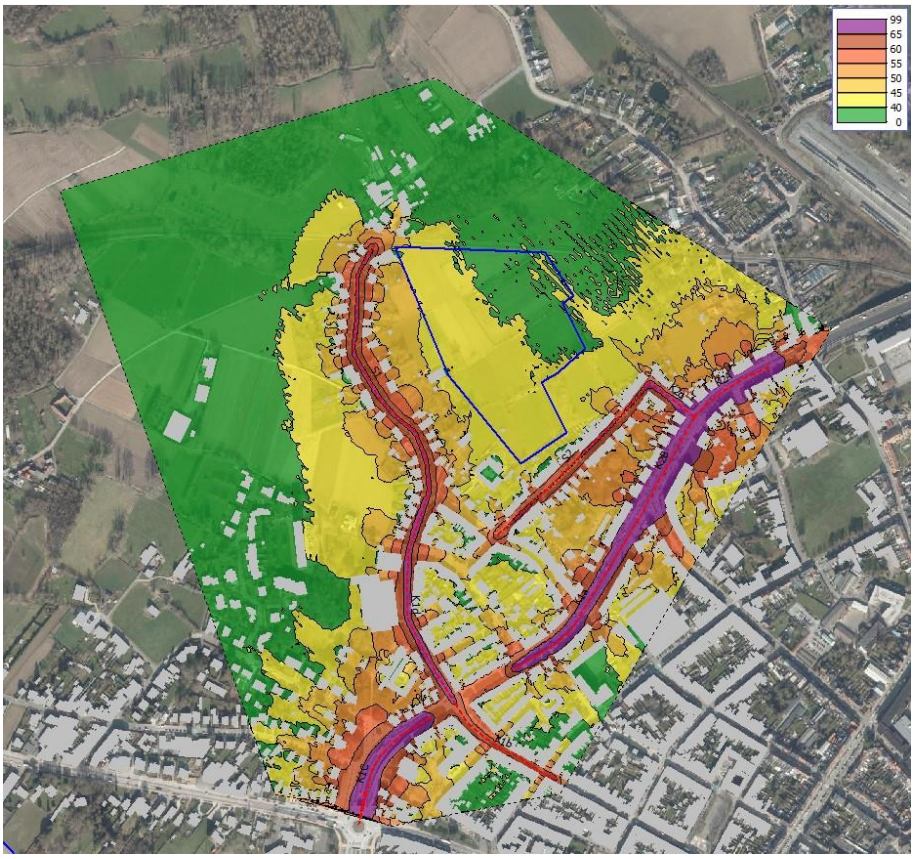
10.5.3 Blootstelling aan geluidshinder

10.5.3.1 *Onderzoeksgebied* Biekorfstraat

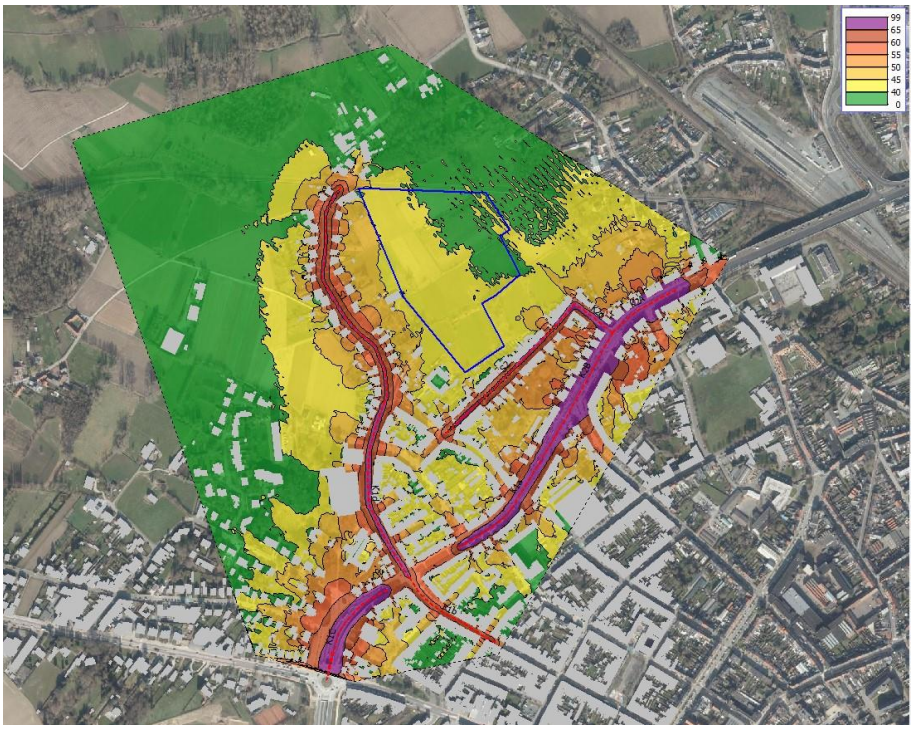
Figuur 10-23 geeft het geluidsniveau (Lden) weer in de bestaande toestand volgens het geluidsmodel (zie discipline Geluid). Het geluidsniveau in het onderzoeksgebied wordt bepaald door het wegverkeer op de Biekorfstraat en op de Lindenstraat. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-24. De verschillen in de kaarten met geluidscontouren tussen de feitelijke en de planologische referentie zijn nauwelijks waarneembaar.

Tabel 10-5 geeft het huidige geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentiesituatie. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid.

In 9 van de 11 meetpunten wordt de GAW voor L_{den} van 53 dB(A) overschreden. Deze 9 meetpunten liggen allen in een zone waar woningen aanwezig zijn. Ter hoogte van meetpunt Z1-07 ligt een vrije basisschool. Het geluidsniveau bedraagt hier 64,2 dB.



Figuur 10-23: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-24: Onderzoeksgebied Biekorfstraat – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-5: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

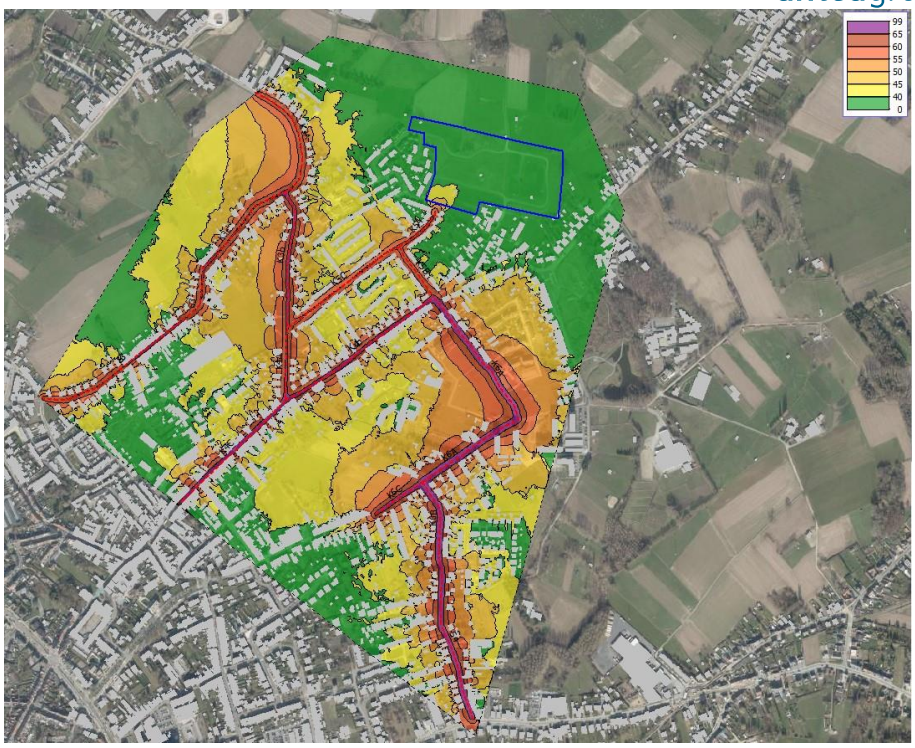
MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9
Z1-10	Middenpunt zone	41,4
Z1-11	Natuurgebied	38,9

10.5.3.2 *Onderzoeksgebied Horebekeveld*

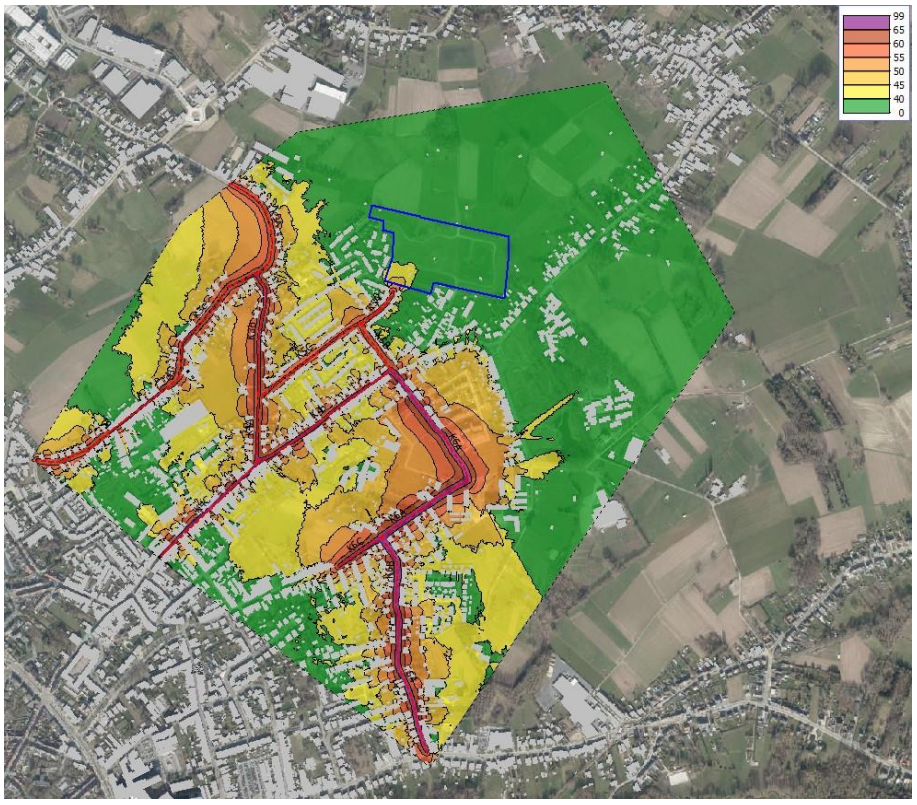
Figuur 10-25 geeft het geluidsniveau (Lden) weer in de bestaande toestand volgens het geluids-model (zie discipline Geluid). Het geluidsniveau in het onderzoeksgebied wordt bepaald door het wegverkeer op de straten in de woonwijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. De 40-45 dB-contour en de 45-50 dB-contour overlappen met de plancontour op de kruising van de Sint-Barbara-straat en de Sint-Hubertusstraat. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-26. De verschillen in geluidscontouren tussen de feitelijke en de planologische referentiesituatie zijn nauwelijks waarneembaar op kaart.

Tabel 10-6 geeft het huidige geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentiesituatie. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid.

In 11 van de 12 meetpunten wordt de GAW voor L_{den} 53 dB(A) reeds overschreden. Enkel voor het meetpunt in het midden van het onderzoeksgebied ligt het geluidsniveau onder deze advieswaarde De meetpunten liggen allen in een stedelijke omgeving, nabij woningen. In de omgeving van meetpunt Z2-06 ligt een woonzorgcentrum. Het geluidsniveau ter hoogte van het meetpunt bedraagt 65,6 dB. Het woonzorgcentrum ligt echter verder van de bestaande wegenis (en dus het wegverkeersgeluid) dan het meetpunt, waardoor verwacht wordt dat het geluidsniveau lager ligt. Uit Figuur 10-25 valt af te leiden dat het geluidsniveau tussen 40 en 50 dB bedraagt.



Figuur 10-25: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-26: Onderzoeksgebied Horebekeveld – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-6: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld		
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8

10.5.3.3 *Onderzoeksgebied Gates*

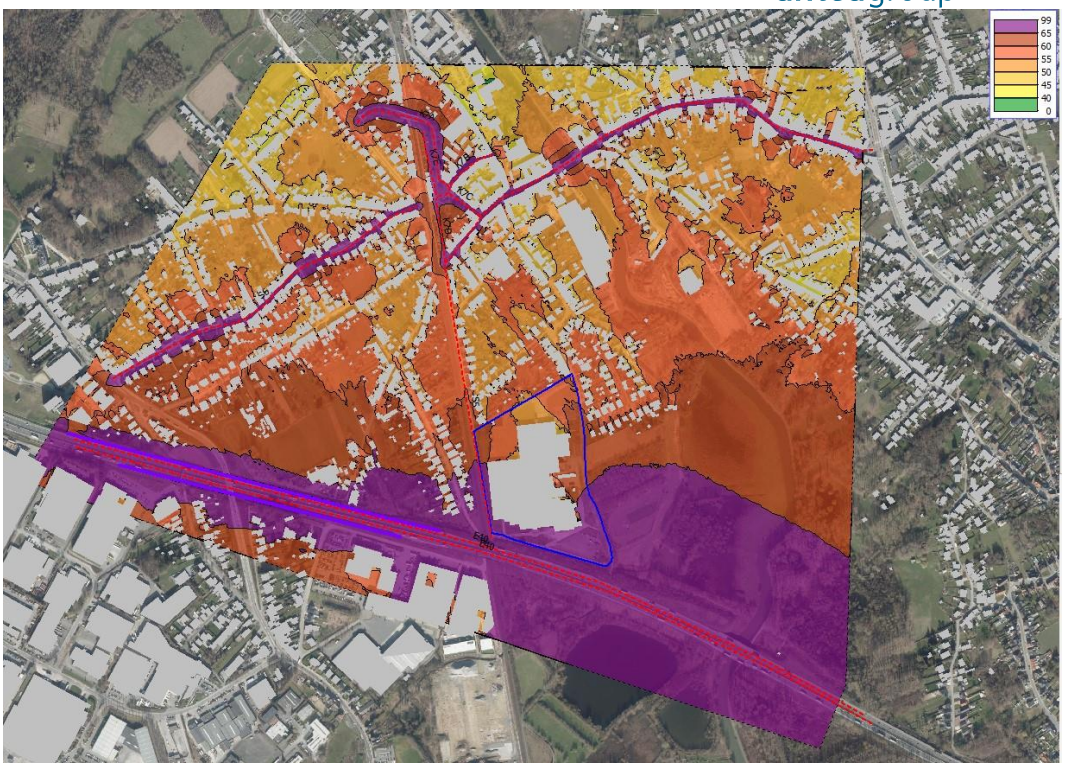
Het geluidsniveau (Lden) ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates in de bestaande toestand wordt weergegeven op Figuur 10-27. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-28. In de situatie waarbij het bestaande bedrijfsgebouw niet langer aanwezig zou zijn, wordt

het geluid van het wegverkeer van de E40 niet langer gebufferd en breidt de +65 dB-geluidscontour uit in noordelijke richting. Hiermee wordt de potentiële worst-case situatie voor de omliggende woonwijk in beeld gebracht. In het geval er een bedrijfsgebouw blijft behouden (dit kan het bestaande zijn, of een nieuw gebouw), zal er wel nog afscherming zijn door het gebouw t.a.v. het geluid afkomstig van het verkeer op de E40.

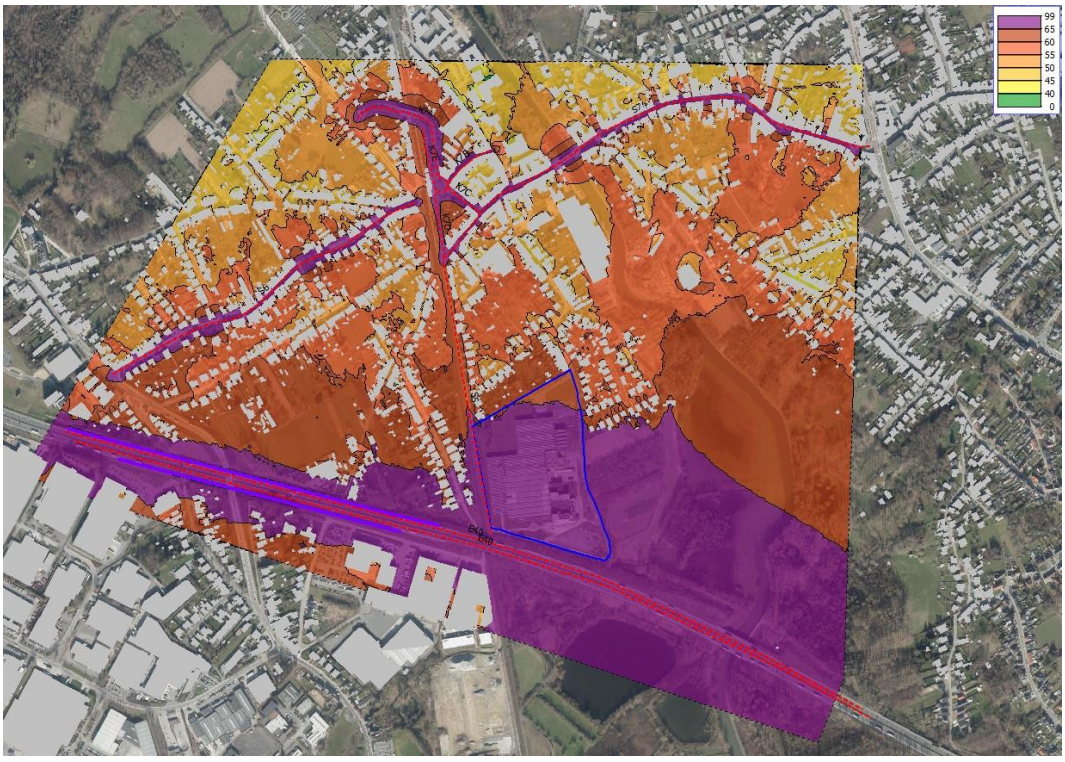
In de bestaande referentietoestand (BT) overlapt het onderzoeksgebied met +65 dB-contour in het zuidelijke gedeelte. In het noordelijke gedeelte bedraagt het geluidsniveau 50-65 dB.

In de planologische referentiesituatie 2030 valt het onderzoeksgebied grotendeels binnen de +65 dB-contour (in het geval het bestaande bedrijfsgebouw niet langer aanwezig is). Enkel de uiterst noordelijke zone valt hier niet binnen. Het geluidsniveau bedraagt hier 60-65 dB.

Tabel 10-7 en Tabel 10-8 geven het geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentie-situatie (BT) en de planologische referentiesituatie 2030 respectievelijk. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid. Zowel in de bestaande referentie-toestand als in de planologische referentiesituatie wordt de GAW voor L_{den} 53 dB(A) overschreden. In de zeer nabije omgeving van elk van de meetpunten behalve Z3-09 zijn woningen gesitueerd. Er liggen tevens verschillende kwetsbare functies in de omgeving.



Figuur 10-27: Onderzoeksgebied Gates - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-28: Onderzoeksgebied Gates – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-7: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates	
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59

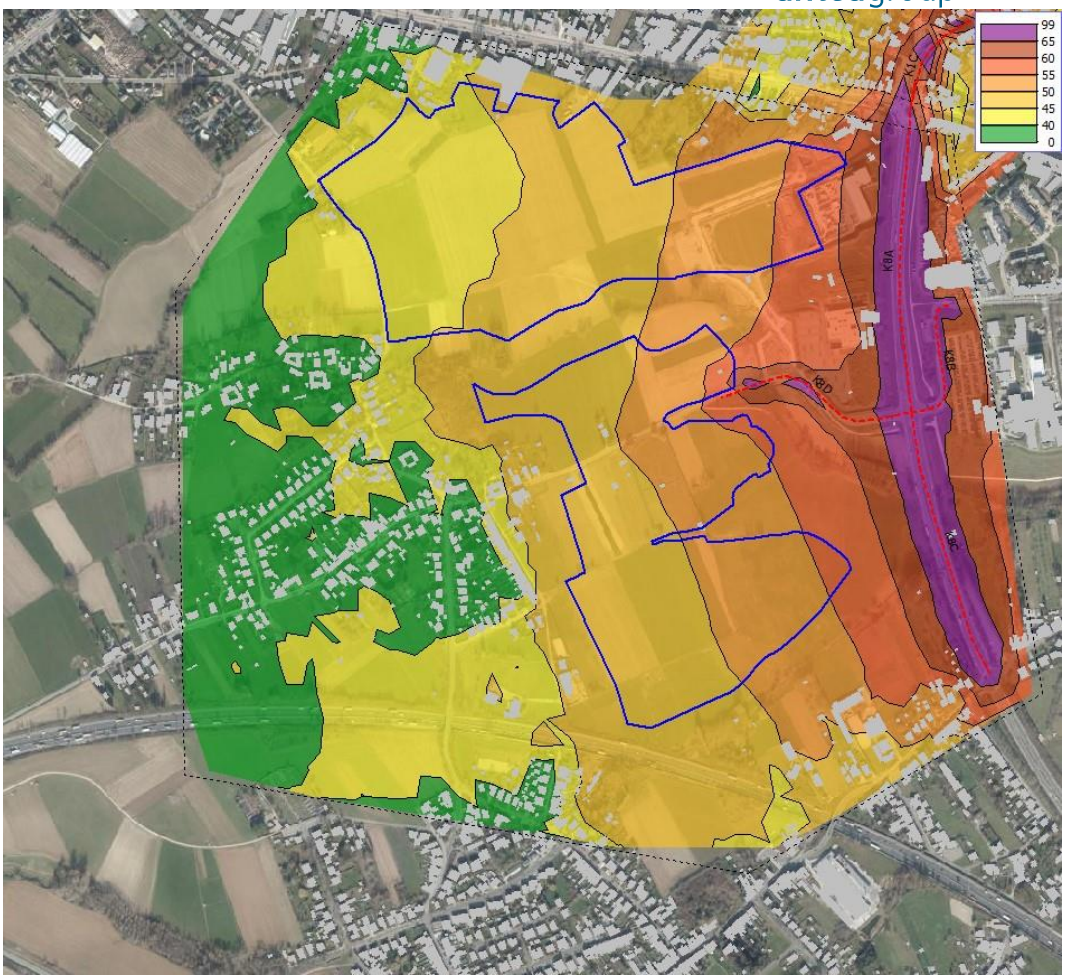
Tabel 10-8: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau op meetpunten in de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates	
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2

10.5.3.4 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid*

Het geluidsniveau (Lden) ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid in de bestaande toestand (BT) worden weergegeven in Figuur 10-29.

Het verkeersgeluid in beide onderzoeksgebieden wordt bepaald door het wegverkeer op de R41, ten oosten van de sites. De onderzoekslocaties overlappen met de 40-60 dB-contouren. Het onder-zoeksgebied Siesegemkouter Zuid overlapt beperkt met de 60-65 dB-geluidscontour.



Figuur 10-29: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - geluidscontouren bestaande toestand (BT)

Opmerking: aangezien er geen woningen voorkomen langsheen de ontsluitingsroutes van het LFPC ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid is er geen toekomstige toestand voor de planologische referentiesituatie 2030 gemodelleerd, want er is geen geluidsimpact afkomstig van het wegverkeer van het LFPC t.a.v. omwonenden.

10.6 Effectbeoordeling

10.6.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** is ingesloten door bebouwing maar wordt als een landschappelijk openruimtegebied ervaren vanuit de ruime omgeving. In het ontwerpend onderzoek wordt het gebied omschreven als een 'ingesloten open ruimte kamer'. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden.

Qua bouwhoogtes en -volumes kan in het onderzoeksgebied Biekorfstraat een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bijvoorbeeld de

parking of technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat (-2). Een onbebouwd, open ruimte gebied zal bebouwd worden, waardoor geen doorkijken meer mogelijk zullen zijn. Ook de schaal van het LFPC stemt niet overeen met de omgeving (zeer groot contrast in korrelgrootte tussen toekomstige bebouwing en de bestaande bebouwing in de omgeving, net als met de landschappelijke omgeving).

Ook **onderzoeksgebied Horebekeveld** wordt als landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Het studiegebied vormt een overgang naar een agrarisch openruimtegebied, met diepe zichten tot aan de dorpskern van Herdersem, afgewisseld door coulissen van houtkanten en bomenrijen.

Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Dit betekent ook dat de trage doorsteek richting het noorden (wandelpad gekend onder de naam ‘Waalstraatje’) mogelijk verdwijnt.

Qua bouwhoogtes en -volumes zal een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bv. parkeerplaatsen en technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (-2).

Het **onderzoeksgebied Gates** is gelegen in gebied dat reeds afgesneden wordt door de aanwezigheid van de E40 en de spoorlijn. Bovendien betreft het momenteel een afsloten bedrijfssite, waardoor geen significante wijzigingen ten aanzien van de barrièrewerking en bouwvolumes verwacht worden. Gezien de huidige invulling van het studiegebied worden effecten ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context niet aanzienlijk beoordeeld (0). De inrichting van het centrum binnen een huidige verharde zone, is bovendien in lijn met het vrijwaren van de open ruimte dat voorop gesteld wordt door de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen.

Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied is echter reeds aangesneden. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de omgeving zijn reeds omvangrijkere gebouwen aanwezig, zowel ten oosten (bijvoorbeeld Gedimat, crematorium en verderop het ziekenhuis) als ten noorden (baanwinkels langs de Gentsesteenweg). De impact op de relaties met de omgeving is met andere woorden relatief beperkt.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie.

Finaal wordt een beperkt negatief effect ingeschat (-1) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving.

*Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied.* Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de feitelijke referentiesituatie zijn geen gebouwen gelegen in de onmiddellijke omgeving. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is er dus geen significante impact op de omgeving voor wat betreft bouwhoogtes en -volumes.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van bedrijventerrein naar gemeenschapsvoorzieningen. Ruimtelijk en functioneel past de morfologie van een LFPC binnen een zone voor regionaal bedrijventerrein.

Finaal wordt een negatief effect ingeschat (-2) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving. Het betreft namelijk een niet aangesneden kouter.

Voor **alle onderzoeksgebieden** geldt dat het planvoornemen een globale functionele meerwaarde biedt op vlak van humane detentie. Als een eventuele meerwaarde voor de buurt wordt aanbevolen de potentie op vlak van medegebruik inzake hernieuwbare energie te onderzoeken.

10.6.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Binnen het onderzoeksgebied Gates is bedrijvigheid aanwezig. In het natuurgebied ‘Wellemeersen’ nabij Gates komt zachte recreatie voor.

De overige onderzoeksgebieden kennen een landbouwfunctie.

10.6.2.1 *Bedrijvigheid*

Het onderzoeksgebied Gates betreft een bedrijvenzone van ca. 8 ha. Het merendeel van de gebouwen en de parkings zijn verhuurd. Een gebouw staat leeg. Het type bedrijvigheid is logistiek, kleine ambachtelijke firma’s en rijscholen. Verder zijn er twee zonnepanelen installaties met een gezamenlijk vermogen van 1,8 megawatt. De tewerkstelling wordt op een honderdtal personen geschat.

Bij de realisatie van het LFPC op de terreinen van Gates zal de bestaande bedrijvigheid wellicht volledig verdwijnen.

De inrichting van een LFPC zorgt bovendien ook voor een nieuwe tewerkstelling, al is het personeel wel anders geschoold dan de huidige werknemers op de site.

Het effect wordt globaal (beperkt) negatief ingeschat ten aanzien van de functie bedrijvigheid (-1/-2).

10.6.2.2 *Landbouw*

Bij realisatie van een LFPC treedt er in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en de Siesegemkouters Noord en Zuid een verlies van de landbouwfunctie op. Volgens het LIS verdwijnt mogelijk respectievelijk 3,70 ha; 3,08 ha; 25,09 ha of 24,51 ha landbouwoppervlakte. Dit betreft een “worst case” situatie, gezien het LFPC strikt genomen slechts 4 ha nodig heeft. Er is echter geen zekerheid over de concrete invulling van het gebied en de waarde van eventuele ingesloten en/of smalle snippers die hun landbouwwaarde zouden verliezen.

Het onderzoeksgebied Biekorfstraat bevat geen sterk betrokken landbouwers, bedrijfsomgevingen, directe bedrijfsakkers of -weides. Wel is er een perceel met kapitaalintensieve teelt gelegen.

De onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord bevatten geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers of -weides. Wel zijn verschillende percelen aangeduid als ‘sterk betrokken’.

Het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid bevat geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers. Wel zijn er verschillende bedrijfsweides gelegen en is er een perceel met kapitaalintensieve teelt aanwezig. Bovendien zijn verschillende percelen aangeduid als ‘sterk betrokken’.

De onderzoeksgebieden hebben geen landbouwbestemming, maar ten aanzien van de feitelijke situatie treedt er een groot verlies op van waardevolle landbouwgronden.

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn nagenoeg volledig ingevuld met geregistreerde landbouwpercelen, die bovendien een hoge landbouwwaarde en -impact kennen. Er worden mogelijk ook bedrijfsweides en sterk betrokken landbouwers getroffen. Het effect wordt negatief ingeschat (-2).

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld bevatten ook niet-geregistreerde percelen. Anderzijds zijn er sterk betrokken landbouwers aanwezig in Horebekeveld en kent de Biekorfstraat een kapitaalintensieve teelt. Effecten worden (beperkt) negatief ingeschat (-1/-2).

In het kader van een aantal grote Vlaamse infrastructuurprojecten werd door de Vlaamse Overheid een flankerend beleid opgesteld. Het flankerend beleid kan het verlies aan landbouwareaal voor de landbouwsector echter niet compenseren. De doelstelling van het flankerend beleid is om voor de individuele landbouwbedrijven oplossingen te zoeken.

10.6.2.3 *Recreatie*

In haar advies vraagt de VLM het effect van recreatie op het natuurgebied naast de site Gates te onderzoeken. Recreatieve activiteiten kunnen lichte hinder teweegbrengen zoals bijvoorbeeld zwerfvuil, inkijk vanaf de trage wegen naar woningen en een verhoogde geluidsdruk.

Alle activiteiten voor geïnterneerden zullen echter binnen de muren van het centrum plaats vinden, niet buiten de muren. Indien geïnterneerden uitgangen toegestaan krijgen door de Strafuitvoeringsrechtbank, zullen die plaatsvinden onder begeleiding van

personeel van het LFPC, en zullen die overwegend plaatsvinden in kader van de uitwerking van de sociale re-integratie, of door bezoeken aan familie. Het gaat om geïnterneerden met een high security profiel, waarmee men het centrum niet zal verlaten om rond het domein te gaan wandelen of andere activiteiten te doen.

Het is niet uitgesloten dat bezoekers voor of na hun bezoek aan het LFPC nog een wandeling zullen maken in het natuurgebied. Het natuurgebied Wellemeersen is toegankelijk via het Wellemeersenpad of de verkorte versie ervan (Bron: Natuurpunt). Deze wandelroutes volgen de bestaande wegenis en aangelegde paden in het natuurgebied.

Er wordt verwacht dat de toename aan recreanten als gevolg van de komst van een LFPC (heel) beperkt zal zijn, gezien het zich beperkt tot personeel en bezoekers. Bovendien betreft het een zachte vorm van recreatie (wandelen) over bestaande wandelpaden. Het voorkomen van zwerfvuil kan nooit uitgesloten worden. Gezien het een bestaand wandelpad betreft en gezien de bijkomende recreatiedruk zeer beperkt wordt ingeschat, worden effecten echter hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

10.6.3 Ruimtebeleving

10.6.3.1 *Visuele beleving*

De architectuur van het LFPC, die het onderwerp vormt van de latere DBFMO-procedure, zal worden opgevat ten behoeve van het optimaal functioneren van het centrum. Het functionele aspect van de architectuur zal bepalend zijn voor bouwhoogtes, volumes, bouwdensiteit en onbebouwde ruimten. Relevante elementen inzake visuele belevingswaarde zijn de schaal en omvang van de site, de te verwachten bouwvolumes en -hoogten, de ommuring (al dan niet plaatselijk) en de elementen die voorzien dienen te worden ten aanzien van landschappelijke inkleding.

Zoals reeds besproken bij de perceptieve kenmerken in de discipline landschap (zie §9.6.3) zal voor de **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. De waardevolle, open zichten zullen namelijk wijzigen naar een veel meer gesloten landschap met beperkte kijkafstand.

Voor het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** betreft het een gewijzigde beleving voor de omwonenden aan de randen van het gebied (namelijk in de Lindestraat en de Biekorfstraat). Afhankelijk van de gekozen inplanting van het centrum is de afstand tot de woningen relatief groot dan wel beperkt. Het gebied zelf is beperkt toegankelijk door de ligging tussen de spoorlijn en de achtertuinen. De belevingswaarde vanuit het onderzoeksgebied zelf is dus eerder beperkt. De belevingswaarde voor omwonenden is echter groot gezien ze uitkijken over een groene ruimte. Er worden negatieve effecten verwacht voor de omwonenden (-2).

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** is momenteel goed toegankelijk. De belevingswaarde wordt dus aangetast voor zowel omwonenden (bijvoorbeeld van de Klaproosstraat of Het Spieken) als de gebruikers van het terrein. Bewoning is bovendien op zeer korte afstand gelegen. Er worden negatieve effecten verwacht ten aanzien van de beleving (-2).

De impact van het geplande LFPC is beperkter in de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter** Zuid. Het aantal potentieel getroffen bewoners is beperkt. Er is weinig bewoning op korte afstand, en de bebouwing ter hoogte van de Gentsesteenweg betreft hoofdzakelijk bedrijven en winkels. Ook voor recreanten zijn er effecten te verwachten. Het gebied is namelijk toegankelijk via een

fietsroute en verschillende aardewegen. Ook langs de westelijke rand is een fietsroute gelegen. Effecten worden beperkt negatief ingeschat (-1).

De locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het masterplan voorziet groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten zijn dus beperkt aangezien het LFPC ingepast wordt binnen het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Het **onderzoeksgebied Gates** heeft momenteel een relatief beperkte belevingswaarde gezien het een afgesloten en ontoegankelijke bedrijvenzone betreft. Zowel omwonenden en recreanten kijken momenteel uit op een omheind, bebouwd en verhard terrein met beperkte visuele kwaliteiten. Het planvoornemen biedt in dat opzicht potenties voor een verbeterde integratie, ontharding en groene inkleding. Het effect wordt beperkt positief ingeschat (+1).

Er wordt voor de verschillende onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijk en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Bijkomend wordt meegegeven dat ook het architecturaal concept kan bijdragen aan een verhoogde integratie en meer positieve beleving. In de voorziene DBFMO-procedure maakt het architectuur-ontwerp deel uit van de selectie van de kandidaat.

10.6.3.2 *Veiligheidsgevoel/onveiligheidsgevoel*

Getroffen maatregelen in het kader van veiligheid

Het planvoornemen betreft een gesloten en streng beveiligde forensische psychiatrische instelling voor lang verblijf. Verschillende onderdelen dragen bij tot de creatie van een veilige omgeving, waaronder:

- de ommuring (8m hoog, mogelijk (deels) verzonken);
- het hekwerk (4 m hoog enkelvoudig of dubbel);
- de inrichting van obstakelvrije zones van min. 4 m aan weerszijden van een doorlopende afsluiting (no go veiligheidsperimeters):
- de inrichting van brede en overzichtelijke overgangszone tussen de bosstrook en de aanpalende woningen;
- alarm- en veiligheidssystemen.

Bovendien staat het LFPC de klok rond onder intern en extern toezicht.

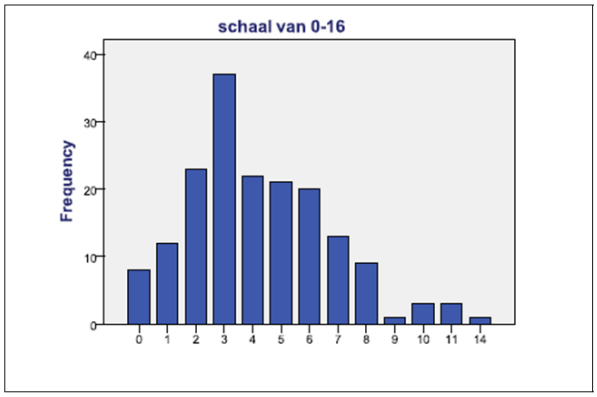
Ook binnen de gebouwen gelden strikte veiligheidsprocedures die bewegingsvrijheid beperken of vertragen: deuren met sas-functies, doorgedreven screening, badges met geprogrammeerde bewegingsvrijheid,…

Studie met betrekking tot (on)veiligheidsgevoel bij gevangenissen (Hogeschool Gent, 2010)

In 2010 werd een buurtonderzoek uitgevoerd m.b.t. het veiligheidsgevoel van de buurtbewoners inzake de gevangenis van Gent[19]. Deze bevindt zich in een dicht bevolkt gebied (Ekkergem) waarbij de woningen grenzen tot tegen de gevangenis. In de nabije omgeving van de gevangenis van Gent bevindt zich, in tegenstelling tot de onderzoekslocaties voor het LFPC, een politiekantoor. In de enquête is hierbij gepeild naar de houding van de buurtbewoners ten aanzien van de gevangenis in het algemeen en die van Gent in het bijzonder. Daarnaast werd gepolst naar het subjectieve veiligheidsgevoel, de overlast, … ten gevolge van de gevangenis in hun buurt.

In onderstaande paragrafen wordt een korte samenvatting gegeven van de resultaten van deze enquête voor de aspecten veiligheidsgevoel en hinder.

Bij het thema (on)veiligheidsgevoel van de bewoners werd de Likertschaal toegepast (0 = veilig; 8 = neutraal; 16 = onveilig). Gemiddeld geven bewoners hun (on)veiligheidsgevoel een cijfer rond de 4, wat betekent dat ze zich relatief veilig voelen. Slechts 4,6 % geeft hierbij een score hoger dan 8 en voelt zich dus onveilig.



Figuur 10-30: (on)veiligheidsgevoel bij omwonenden van de gevangenis van Gent (Bron: Hogeschool Gent, 2010)

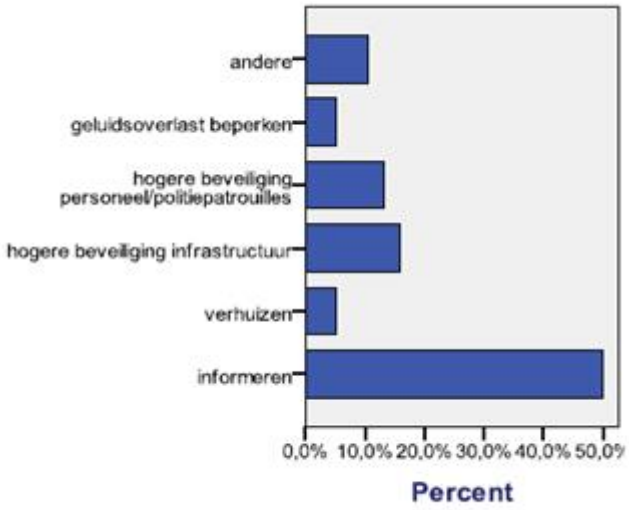
Bij de gerichte vraag 'Heeft u zich al eens onveilig gevoeld' antwoordde 74,4 % van de respondenten zich nog nooit onveilig gevoeld te hebben door factoren die met de gevangenis te maken hebben. Bij de vraag 'Zou u de buurt rond de gevangenis van Gent aanraden als veilig', antwoordde 71,1 % 'ja'.



Figuur 10-31: Enquête: buurt aanraden als veilige woonomgeving? (bron: Hogeschool Gent, 2010)

[19] Meest recente studie inzake veiligheidsgevoel omwonenden van gevangenissen in België. Er zijn verschillen tussen de gevangenis van Gent en het geplande LFPC te Aalst, zodat de resultaten van deze studie niet één op één over te zetten is. Desalniettemin geeft de studie een goed algemeen beeld van de visie van omwonenden van een gevangenis/strafinstelling.

Verder werd gepeild naar welke maatregelen de gevangenis kan nemen om zich nog veiliger te voelen. De resultaten worden weergegeven in onderstaande grafiek. Hieruit volgt dat voornamelijk veel en goed informeren het veiligheidsgevoel kan verhogen, alsook een hogere beveiliging door personeel en politiepatrouilles en een hogere beveiliging van infrastructuur.



Figuur 10-32: Voorgestelde maatregelen om het veiligheidsgevoel te verhogen (bron: Hogeschool Gent, 2010)

Uit deze enquête blijkt duidelijk dat de meeste omwonenden zich veilig voelen in de buurt van de gevangenis. Zowel uit de Likertschaal als uit de andere vragen blijkt dat een zeer grote groep zich veilig voelt. Meer informatie zou het veiligheidsgevoel van de helft van de respondenten verhogen.

Verder blijkt uit de enquête afgenomen in de buurt van de gevangenis van Gent, dat veel en duidelijk communiceren en informeren een groot effect heeft op het veiligheidsgevoel van de omwonenden. In een onderzoek aan de KULeuven (Deprez, 2014) werd gepeild naar de communicatiestrategie bij nieuwe inrichtingen voor moeilijk te plaatsen doelgroepen (detentiehuizen, drugscentra, …). Hierbij werd benadrukt om vanaf het begin van het project in overleg te gaan met de omwonenden.

Conclusie

De aanwezigheid van een LPFC kan een negatieve subjectieve veiligheid teweeg brengen bij de omwonenden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

10.6.4 Gezondheid - luchtemissies

In de scopingnota werd voor luchtemissies reeds gemotiveerd dat er geen aanzienlijk negatieve gezondheidseffecten te verwachten zijn. De luchtmodellering bevestigt dit. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zijn hooguit beperkt negatieve effecten te verwachten ten aanzien van de gezondheidskundige advieswaarde (GAW) voor de verschillende parameters. Voor het onderzoeksgebied Gates worden verwaarloosbare tot positieve effecten bekomen na toetsing aan de GAW voor de verschillende parameters.

Aangezien er geen woningen voorkomen langs de ontsluitingswegen van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, zijn ook geen significantie gezondheidseffecten t.g.v. luchtemissies afkomstig van het wegverkeer van en naar het LFPC te verwachten.

10.6.5 Gezondheid – geluidsemissies

In discipline Geluid en trillingen werd eveneens het geluidsklimaat in de geplande situatie gemodelleerd.

Hieronder worden per onderzoeksgebied de geluidskaarten in de geplande toestand weergegeven alsook de verschilkaart met de bestaande toestand (BT). Waar relevant wordt ook de verschilkaart met de planologische referentiesituatie toegevoegd. Het verschil in geluidsniveau ter hoogte van de meetpunten zal beschreven worden.

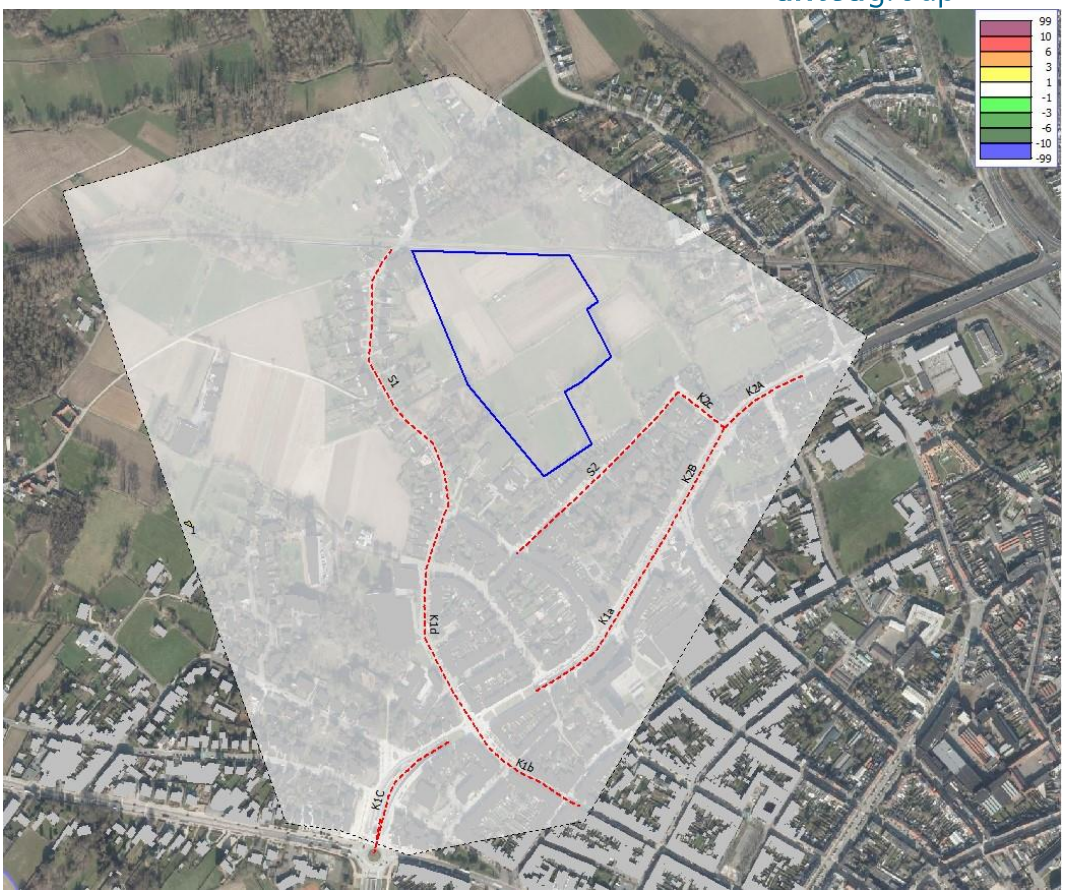
Een toename of afname van ongeveer 3 dB wordt beschouwd als de kleinste verandering die de gemiddelde persoon licht waarneemt. Een verandering van 1 dB is subtieler en moeilijker op te merken. Over het algemeen wordt dus aangenomen dat een verschil van minder dan 1dB niet waarneembaar is voor de gemiddelde persoon.

10.6.5.1 *Onderzoeksgebied Biekorfstraat*

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de Biekorfstraat en op de Lindenstraat. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor L_{den} 53 dB(A) op 9 van de 11 meetpunten reeds overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Figuur 10-33 geeft de verschilkaart voor Lden weer van de geplande situatie t.o.v. bestaande toestand. Ook in de geplande toestand zal de GAW op 9 van de 11 meetpunten worden over-schreden. De bijdrage ten aanzien van het planvoornemen is maximaal 0,8 dB ter hoogte van meetpunt Z1-04 in de Biekorfstraat. Ter hoogte van de basisschool in de Raffelgemstraat is er geen meetbare bijdrage.



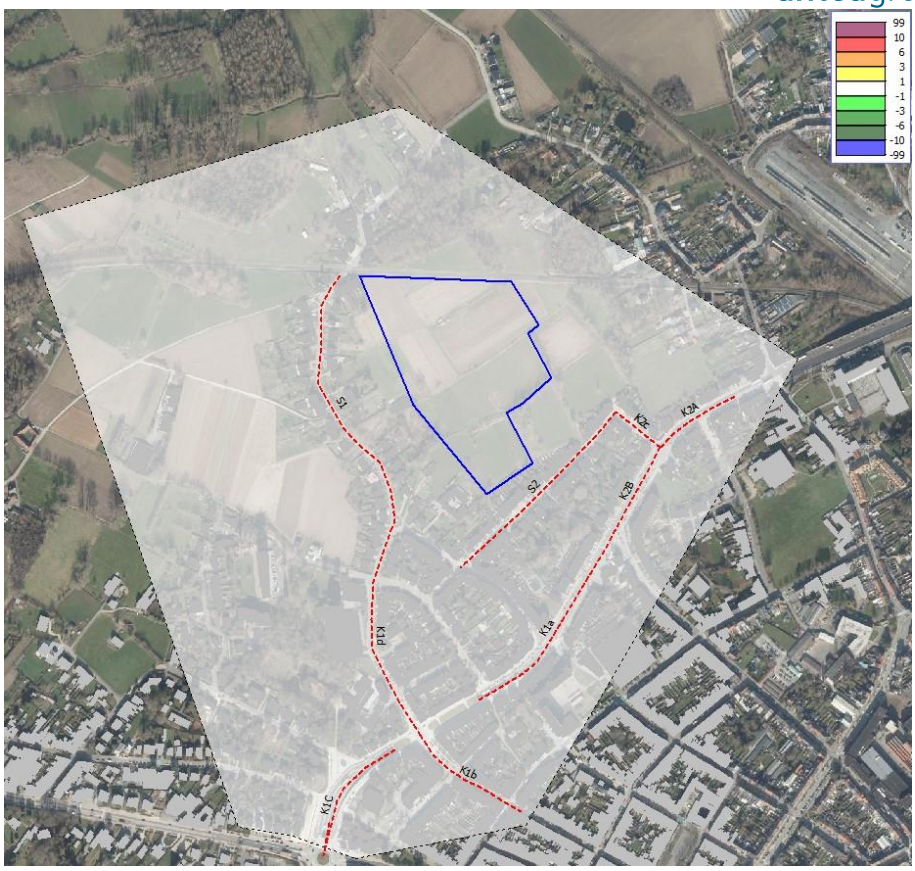
Figuur 10-33: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-9: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5	71,6	0,1
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7	60,5	0,8
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9	65,4	0,5
Z1-10	Middenpunt zone	41,4	40,5	-0,9
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Figuur 10-34 geeft de verschilkaart voor Lden weer van de geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030. Ook in de geplande toestand zal de GAW op 9 van de 11 meetpunten worden overschreden. De bijdrage ten aanzien van het planvoornemen is maximaal 0,1 dB ter hoogte van meetpunt Z1-04 in de Biekorfstraat. Ter hoogte van de basisschool in de Raffelgemstraat is er geen meetbare bijdrage.



Figuur 10-34: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-10: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

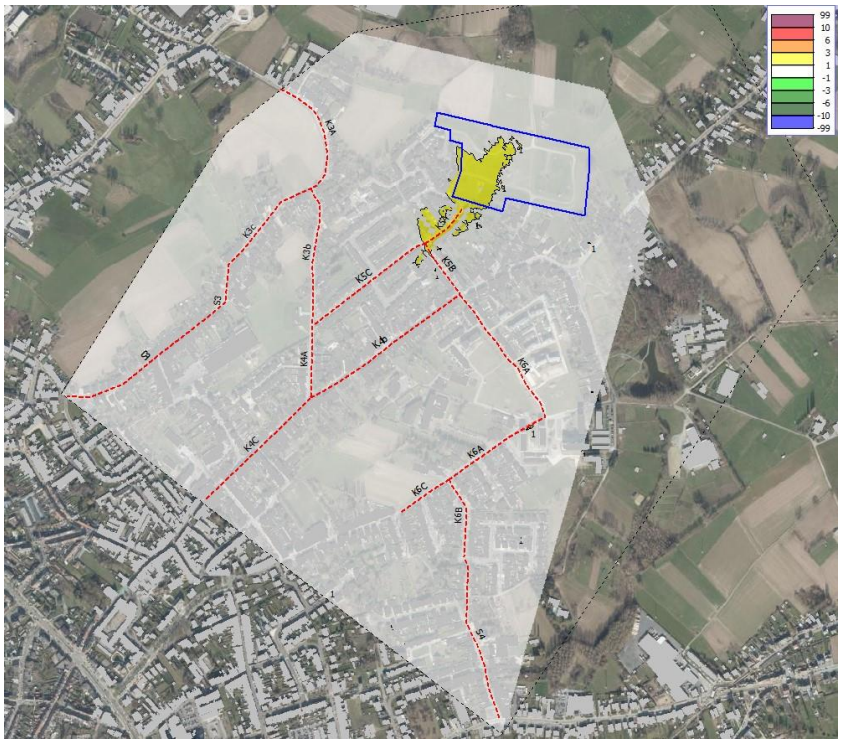
Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	**Adres**	**Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden**	**Geplande situatie (dB(A)) Lden**	**Verschil (dB(A)) Lden**
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,6	71,6	0
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	60,4	60,5	0,1
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	65,4	65,4	0
Z1-10	Middenpunt zone	40,5	40,5	0
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

10.6.5.2 *Onderzoeksgebied Horebekeveld*

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de wegen in de woonwijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied is het verkeersgeluid afkomstig van de Sint-Barbarastraat en de Sint-Hubertusstraat, dit evenwel in zeer beperkte mate. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor L_{den} 53 dB(A) op 11 van de 12 meetpunten reeds overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Het geluidsniveau zal zeer beperkt toenemen in de geplande situatie. De GAW blijft op 9 van de 11 meetpunten overschreden. Ten opzichte van de bestaande toestand (BT) wordt een bijdrage van maximaal 1,8 dB verwacht (ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat 20, meetpunt Z2-10). Ter hoogte van het woonzorgcentrum (nabij meetpunt Z2-06) wordt geen geluidstoename verwacht.



Figuur 10-35: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-11: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 2: Horebekeveld			
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9	63,1	0,2
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8	58,9	1,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5	58,6	0,1
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2	64,5	0,3
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66	66,1	0,1
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4	62,8	0,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4	59,7	0,3
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9	59,7	1,8
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1	61,3	0,2
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8	34,3	0,5

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Het geluidsniveau zal zeer beperkt toenemen in de geplande situatie. De GAW blijft op 9 van de 11 meetpunten overschreden. Ten opzichte van de bestaande toestand (BT) wordt een bijdrage van maximaal 0,4 dB verwacht (ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat 20, meetpunt Z2-10). Ter hoogte van het woonzorgcentrum (nabij meetpunt Z2-06) wordt geen geluidstoename verwacht.



Figuur 10-36: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-12: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 2: Horebekeveld			
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	63	63,1	0,1
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	58,8	58,9	0,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,6	58,6	0
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,4	64,5	0,1
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66,1	66,1	0
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,5	62,8	0,3
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,6	59,7	0,1
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	59,3	59,7	0,4
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,3	61,3	0
Z2-12	Zone 2, Aalst	34,2	34,3	0,1

10.6.5.3 *Onderzoeksgebied Gates*

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de E40 ten zuiden van het onderzoeksgebied. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor L_{den} 53 dB(A) op alle meetpunten overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Ook in de geplande toestand zal de GAW op alle meetpunten overschreden worden. De verschil-kaart (Figuur 10-37) toont aan dat er een toename is van het wegverkeersgeluid afkomstig van het LFPC van 1 tot 3 dB ter hoogte van de Zwalmkouter (meetpunt Z3-02 en Z3-10). Aan de oostzijde van deze straat liggen woningen. Aan de westzijde ligt het treinspoor. Op alle andere locaties zorgt de realisatie van het planvoornemen voor een afname van het geluidsniveau, variërend van -0,3 dB in Erembodegem-dorp (meetpunt Z3-07) tot -0,1 dB ter hoogte van meetpunt Z3-06 en Z3-08.



Figuur 10-37: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-13: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates			
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9	68,7	-0,2
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2	62,6	2,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68	67,8	-0,2
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7	69,6	-0,1
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6	68,3	-0,3
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7	70,6	-0,1
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9	74,1	-1,8
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59	59,9	0,9

In de discipline geluid wordt geconcludeerd dat het planvoornemen (realisatie van een LFPC) op zichzelf niet voor een verhoging van de geluidsimpact zorgt maar dat de E40 de overheersende geluidsbron is in de bestaande situatie. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van ‘andere geluidsgevoelige bestemmingen’, waarvan kan worden

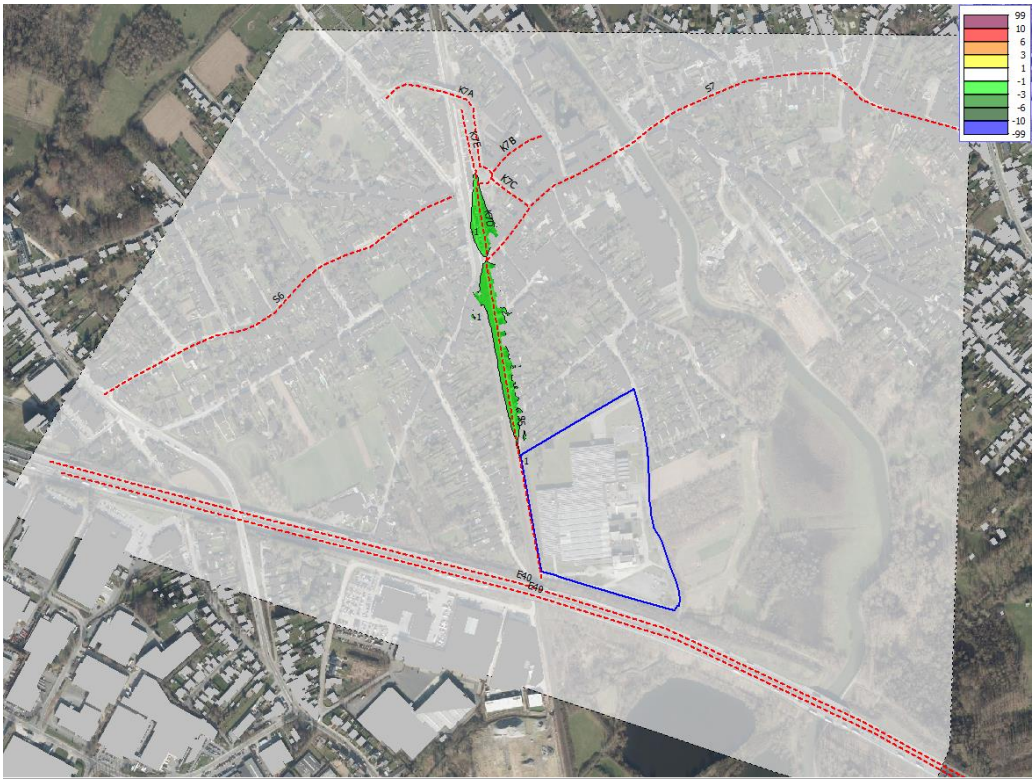
aangenomen dat er ten aanzien van de bewoners van het LFPC ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai getroffen moet worden.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich boven 70 dB(A) zal bevinden zonder milderende maatregelen waardoor de ontwikkeling als niet wenselijk wordt beschouwd zonder de milderende maatregelen. In §4.6.1.1 wordt gesteld dat een L_{den}-niveau tussen 60-65 dB(A) niet wenselijk is volgens het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen, tenzij milderende maatregelen geïmplementeerd worden. Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s). Met andere woorden, indien men beschikt over een maximaal L_{den} niveau van maximaal 65 dB(A) kan bij voldoende gevelisolatie de locatie als wenselijk beschouwd worden.

Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, niet verwaarloosbaar gemaakt worden. Het effect op mens-gezondheid (woonkwaliteit) wordt ten aanzien van de bewoners van het LFPC negatief beoordeeld (-2). Na het doorvoeren van de milderende maatregelen is het effect beperkt negatief (-1).

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 zal het geluidsniveau afnemen. Ter hoogte van Zwalmkouter 12 (meetpunt Z3-10) bedraagt de afname 1,3 dB. Ter hoogte van de andere meetpunten varieert de geluidsafname tussen 0,2 dB (Keppestraat, meetpunt Z3-04) en 0,5 dB (Erembodegem-dorp 18, meetpunt Z3-07).



Figuur 10-38: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-14: Onderzoeksgebied gates - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verschil (dB(A)) Lden
	Zone 3: Gates			
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1	68,7	-0,4
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63	62,6	-0,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1	67,8	-0,3
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4	71	-0,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9	69,6	-0,3
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8	68,3	-0,5
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9	70,6	-0,3
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1	74,1	0
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2	59,9	-1,3

10.6.5.4 *Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid*

Aangezien er geen woningen voorkomen langs de ontsluitingswegen van deze twee onderzoeksgebieden, zijn ook geen significantie gezondheidseffecten t.g.v. geluidshinder als gevolg van de verkeersgeneratie van het LFPC te verwachten.

Wel geldt dezelfde vaststelling als bij Gates dat het heersende geluidsklimaat van de E40 een rol speelt t.a.v. de bewoners van het LFPC.

Ten opzichte van Gates blijkt uit de geluidskaarten wel dat de site Siesgemkouter Zuid minder een probleem vormt omdat de geluidscontour van 60dB(A) minder ver reikt tot in het onderzoeksgebied (zie Figuur 4-26) en er – mits milderende maatregelen – voldoende mogelijkheden zijn om er voor te zorgen dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen kunnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, echter niet verwaarloosbaar gemaakt worden. Het effect op mens-gezondheid (woonkwaliteit) wordt ten aanzien van de bewoners van het LFPC negatief beoordeeld (-2). Na het doorvoeren van de milderende maatregelen is het effect beperkt negatief (-1).

10.7 Conclusie

10.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Met uitzondering van het onderzoeksgebied Gates worden open landschappen met waardevolle structuren getransformeerd naar een gesloten landschap. Effecten worden beperkt tot negatief beoordeeld (-1 tot -2). Het onderzoeksgebied Gates betreft reeds een gesloten landschap met weinig waardevolle structuren (0).

Ten gevolge van het planvoornemen verdwijnen de functies landbouw of bedrijvigheid, in functie van de inrichting van een LFPC. Effecten worden beperkt tot negatief beoordeeld (-1 tot -2). De bijkomende recreatiedruk wordt beperkt ingeschat. Mogelijke hindereffecten worden hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

Qua visuele beleving is voornamelijk de afstand tot en het aantal getroffen woningen relevant, alsook de huidige toegankelijkheid van het terrein en (mede)gebruik voor recreatieve doeleinden. Effecten worden negatief beoordeeld in de dichtst bewoonde gebieden Horebekeveld en Biekorfstraat (-2). Voor de locaties Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden effecten negatief ingeschat (-1). Gates is momenteel reeds ontoegankelijk en de huidige belevingswaarde is beperkt (0).

De aanwezigheid van een LPFC kan een negatieve subjectieve veiligheid teweeg brengen bij de omwonenden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Er worden geen aanzienlijk negatieve gezondheidseffecten verwacht ten gevolge van de lucht- en geluidsemissies van het door het LFPC gegenereerde verkeer. Wanneer ook het huidige heersende geluidsklimaat in rekening wordt gebracht om te bekijken of een nieuwe 'woonontwikkeling' op het vlak van geluid wel mogelijk/wenselijk is, dient geconcludeerd te worden dat ter hoogte van de onderzoeksgebieden Gates en Siesegemkouter Zuid het effect op mens-gezondheid voor wat betreft de geluidsemissies negatief (-2) wordt beoordeeld. Na uitvoering van de milderende maatregelen die volgen uit de discipline geluid wordt het effect beperkt negatief (-1) beoordeeld. Het effect van de E40 kan, ondanks de maatregelen, immers niet volledig verwaarloosbaar gemaakt worden.

Tabel 10-15: Conclusie milieueffecten discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid (ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter zuid
Ruimtelijke structuur	-2	-2	0	-1	-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-2	-2
Visuele beleving	-2	-2	+1	-1	-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-2	0	-2

Tabel 10-16: Beoordeling milieueffect discipline mens na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter zuid
Ruimtelijke structuur	1/-2	-1/-2	0	0/-1	-1/-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1	-1	-1	-1/-2	-1/-2
Visuele beleving	-1/-2	-1/-2	+1	0/-1	0/-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter zuid
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-1	0	-1

10.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** wordt het effect op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context eerder beperkt negatief beoordeeld (-1) voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. De functie van het LFPC betreft een woon- en zorgfunctie, en is vergelijkbaar met een residentiële functie. De schaal van een centrum zoals een LFPC verschilt echter sterk met de primaire residentiële functie van deze gebieden (respectievelijk woonuitbreidingsgebied en stedelijk woongebied). Voor de studiegebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de ruimtelijke structuur. De invulling van het onderzoeksgebied als bedrijventerrein komt inzake ruimtelijke structuur overeen met de invulling als LFPC.

De vooropgestelde functies, enerzijds wonen t.h.v. de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, anderzijds bedrijvigheid t.h.v. de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, worden verhinderd.

Het effect op de ruimtebeleving wordt bij realisatie van een LFPC beperkt negatief beoordeeld t.o.v. invulling als bedrijvigheid of woongebied. Het onveiligheidsgevoel is namelijk helemaal niet aanwezig of minder aanwezig bij de invulling van het studiegebied als bedrijventerrein of woongebied (-1).

Gezondheidseffecten worden gelijkaardig ingeschat in vergelijking met de woongebieden. Ten aanzien van de bestemming bedrijvigheid wordt eerder een positief effect verwacht.

Tabel 10-17: Conclusie discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid (ten aanzien van de juridisch-planologische situatie) (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Ruimtelijke structuur	-	-	0	0	0
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit					
Wonen	-	-	0	0	0
Bedrijvigheid	0	0	-	-	-
Visuele beleving	-	-	0	0	0
Lichteffecten	0	0	0	0	0
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter Noord	Siesegem-kouter Zuid
Veiligheidsgevoel	-	-	-	-	-
Gezondheid - luchtemissies	0	0	+	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	+	0	0

10.8 Milderende maatregelen

Qua bouwvolumes treedt mogelijk een schaalbreuk op met omliggende woonwijken in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Ten aanzien van de ruimtelijke structuur worden volgende maatregelen voorgesteld:

- Bouwhoogtes afstemmen op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van de onderzoeksgebieden.
- Optimalisatie van het ruimtegebruik door waar mogelijk ondergronds brengen van bepaalde functies.

Ten aanzien van ruimtebeleving wordt voor de verschillende onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijk en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Ten aanzien van het geluidsklimaat worden de milderende maatregelen uit de discipline geluid voor de sites Gates en Siesegemkouter Zuid overgenomen, namelijk plaatsen van een scherm langs de E40 en/of de oriëntatie van de gebouwen zodanig voorzien dat de dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de E40 worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

11 Discipline klimaat

In de discipline Klimaat worden op kwalitatieve wijze de effecten van het planvoornemen beschreven ten aanzien van klimaat, en dit op vlak van:

- Mitigatie: effecten op emissie van broeikasgassen. Hierbij ligt de focus op planniveau bij de verkeersemissies.
- Adaptatie: bijdrage van het plan aan het bestendiger maken van de omgeving tegen de gevolgen van de klimaatverandering (verhoging overstromingsrisico, meer extreme weersomstandigheden, …). Naast de klimaatbestendigheid van het planvoornemen zelf (behoeden van overstromingen door piekdebieten en toename run-off, verminderen van het stedelijk hitte-eiland effect en droogtebestrijding), zullen eveneens de potenties hoe het planvoornemen kan bijdragen tot een klimaatrobuuste[20] omgeving aan bod komen.

11.1 Klimaatbeleid

11.1.1 Nationaal klimaatbeleid

Inzake **mitigatie** heeft België in het kader van de Europese klimaat- en energiedoelstellingen een nationale broeikasgasemissiereductiedoelstelling voor de niet ETS-sectoren[21] van 35% in 2030 t.o.v. de referentietoestand in 2005[22].

Specifieke ambities voor de periode 2021-2030 zijn door België eind 2019 goedgekeurd in het Nationaal energie- en klimaatplan (NEKP), ter navolging van de Europese verordening (EU) 2018/1999. Hierin wordt vooropgesteld dat op basis van de beleidsvoornemens wordt verwacht dat de trend van broeikasgasemissies (in CO_2-equivalenten) in de transportsector kan worden omgebogen tot een daling van 23% in 2030 ten opzichte van 2005. Deze zijn scherp gesteld in EU regulatie ((EU) 2019/631)[23], welke targets definieert voor de volledige EU-vloot qua personenmobiliteit. Deze targets zijn gedefinieerd als een reductie in CO_2 t.o.v. het 2021 startpunt:

- Auto's: 15% reductie tegen 2025, 37,5% reductie tegen 2030;
- Bestelwagens: 15% reductie tegen 2025, 31% reductie tegen 2030.

Tevens zijn in het uitvoeringsbesluit (EU) 2020/2126 jaarlijkse emissieruimten in ton CO_2-equivalenten vastgelegd voor 2021 tot 2030. Deze zijn:

- 71 141 629 ton CO_2-equivalenten in 2021;
- 63 098 075 ton CO_2-equivalenten in 2025;
- 53 043 633 ton CO_2-equivalenten in 2030.

[20] Klimaatrobuust betekent krachtdadig inspelend op de gevolgen van klimaatverandering (Bron: Van Dale en https://www.taalbank.nl/2019/02/06/klimaatrobuust/).
[21] De sectoren die niet onder het Europees emissiehandelssysteem voor energie-intensieve bedrijven (EU ETS) vallen: mobiliteit, gebouwen, landbouw en de (beperkte) niet-ETS-onderdelen voor industrie en energie.
[22] Dit is 5 procentpunt hoger dan het Europees gemiddelde.
[23] Bron: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en

In het kader van de dimensie decarbonisatie heeft België een bijdrage bepaald voor het luik hernieuwbare energie. De vooropgestelde EU doelstelling bedraagt 32% in 2030. Op basis van de maatregelen die werden genomen in de entiteitspecifieke plannen, resulteert dit in een Belgische bijdrage van 17,5% hernieuwbare energie ten opzichte van het bruto finaal energieverbruik[24].

Inzake **adaptatie** heeft België in 2010 de nationale adaptatiestrategie opgesteld. Het Nationaal Adaptatieplan werd op 19 april 2017 goedgekeurd door de Nationale Klimaatcommissie. België zal dit plan en de updates ervan blijven uitvoeren. Hier worden algemene ambities vooropgesteld die fungeren als krijtlijnen in het adaptatiebeleid (naar NEKP):

- de samenhang verbeteren tussen de adaptatieactiviteiten die in België plaatsvinden (evaluatie van de impact van de klimaatverandering, kwetsbaarheid voor de klimaatverandering en adaptatiemaatregelen die reeds worden toegepast);
- de communicatie op nationaal, Europees en internationaal niveau verbeteren;
- starten met de uitwerking van een nationaal actieplan.

11.1.2 Vlaams klimaatbeleid

Het Vlaams gewest heeft op haar beurt specifiekere doelstellingen vooropgesteld voor de periode 2021-2030 die tevens verder bouwen op de eerder opgemaakte klimaatbeleidsplannen, alsook zijn ambities geformuleerd voor 2050.

11.1.2.1 *Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030*

Op 12 mei 2023 heeft de Vlaamse Regering een nieuw Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) goedgekeurd. Het gaat om een update van het initiële VEKP dat in 2019 werd goedgekeurd. Met dit plan worden de inspanningen in de sectoren transport, gebouwen, landbouw, (lichte) industrie en de afvalsector, de zogenaamde ESR-sectoren, aangescherpt. De ambitie in het nieuwe VEKP 2021-2030 wat betreft de reductie van broeikasgasemissies in de ESR-sectoren wordt zo opgeschroefd tot -40% tegen 2030 (t.o.v. 2005).

Vlaanderen engageert zich voor onderstaande doelstellingen:

- Broeikasgasreductie in de ESR-sectoren: -40% in 2030 ten opzichte van 2005
- LULUCF[25]-sector: Vlaanderen stelt zich als doelstelling om in een Belgische context te voldoen aan de vereisten van de nieuwe Verordening, dus aan de no-debit rule voor de periode 2021-2025, en een bijdrage te leveren aan de 320 kt CO2-eq bijkomende opslag tegen 2030
- Energiebesparing (art. 7 van de energie-efficiëntierichtlijn): 91,845 TWh
- Hernieuwbare energie: 31.974 GWh in 2030

[24] Bron: nekp-deel-a.pdf (nationaalenergieklimaatplan.be)
[25] Afkorting voor Land use, Land Use Change and Forestry. LULUCF is een essentieel onderdeel van het klimaatbeleid van de EU. Het omvat het uitstoten en opvangen van koolstof in en uit de atmosfeer door het gebruik van bodem, bossen, planten, biomassa en hout.

Relevante zaken uit het beleidsplan worden hieronder opgelijst.

De belangrijkste beleidslijnen en maatregelen in de sector **transport** zijn:

- Vermindering van het aantal voertuigkilometers en modal shift
- Vergroenen van de vlot
- Ruimtelijke ordening die klimaatvriendelijke mobiliteit en duurzame bereikbaarheid ondersteunt

De belangrijkste beleidslijnen en maatregelen in de sector **gebouwen** zijn:

- Versterkte normering voor energiezuinige gebouwen
- Stimuleren sloop-heropbouw
- Verduurzaming warmtevraag (uitfasering fossiele brandstoffen)

Transversale beleidslijnen en maatregelen voor alle ESR-sectoren:

- Klimaatmitigatie en ruimtelijke ordening
- Klimaatimpact van gebouwconstructie minimaliseren door circulair bouwen

11.1.2.2 *Vlaams klimaatadaptatieplan 2030*

In het najaar 2022 heeft de Vlaamse regering het Vlaams Klimaatadaptatieplan goedgekeurd[26]. Het klimaatadaptatieplan moet Vlaanderen verder voorbereiden op de effecten van de klimaatverandering en dit zowel op korte termijn, tegen 2030, alsook op langere termijn, tegen 2050.

In die zin sluit het Vlaamse Klimaatadaptatieplan nauw aan bij de (nieuwe) Europese strategie voor de aanpassing aan de klimaatverandering die inzet op een hogere ambitie inzake klimaatveerkracht en van Europa tegen 2050 een klimaatbestendige samenleving wil maken door in te zetten op slimmere aanpassingen, meer systeemgerichte adaptatie en een versnelling van de aanpassing. Het Vlaamse Klimaatadaptatieplan speelt daarop in en bevat een aantal uitvoeringsgerichte strategieën en maatregelen waarmee we op het terrein aan de slag kunnen.

Het plan bevat zes strategielijnen die elk bestaan uit verschillende actiepunten met concrete maatregelen die de uitwerking en uitvoering van het plan moeten ondersteunen en faciliteren:

- Vlaanderen bouwt en verbindt groenblauwe infrastructuur, altijd en overal
- Waterbeschikbaarheid en watergebruik
- Ruimte voor water in functie van waterveiligheid en droogtepreventie
- Herstel en klimaatslim beheer van natuur en bos
- Klimaatadaptief gezondheidsbeleid
- Samenwerken en coördineren

[26] Vlaams klimaatadaptatieplan 2030, https://omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/klimaat/vlaams-klimaatadaptatieplan

Doorheen die verschillende strategielijnen wordt maximaal gestreefd naar een gezamenlijke aanpak van klimaatadaptatie en klimaatmitigatie. Voorbeelden daarbij zijn o.m.:

- de opmaak van beheersplannen voor en het beheer van diverse ecosystemen zoals natte natuur, veengebieden en bos(uitbreidings)gebieden. Een geïntegreerde aanpak moet daarbij toelaten enerzijds deze ecosystemen weerbaarder te maken tegen klimaatverandering en anderzijds ook koolstofopslag te realiseren, de biodiversiteit in stand te houden of te verbeteren en de leefkwaliteit te verbeteren.
- het gebruik van de EPB (Energieprestatie en Binnenklimaat)-regelgeving als ondersteunend instrument voor hittebestendig bouwen.
- het verhogen van het gehalte aan organische stof in de bodem, wat zowel tot de koolstofopslag in de bodem (mitigatie) als tot het verhogen van de waterretentiecapaciteit bijdraagt.

11.1.2.3 *Vlaamse klimaatstrategie 2050*

De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed[27].

De Vlaamse klimaatstrategie bevat 4 belangrijke onderdelen:

A. EEN STREEFDOEL VOOR VLAANDEREN TEGEN 2050

Vlaanderen erkent en onderschrijft de noodzaak om de globale temperatuurstijging te beperken tot ver onder 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau, en om inspanningen te doen om de stijging te beperken tot 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële niveau. Het behalen van deze doelstelling kan maar bereikt worden door wereldwijde actie. In Vlaanderen werken we volop aan onze eigen omslag, en dragen we bij aan de wereldwijde transitie.

Daarbij streven we ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit. Voor de ETS sectoren schrijven we ons in binnen de context die Europa bepaalt voor deze sectoren met een steeds krappere emissieruimte onder het EU ETS en zetten we in op de ondersteuning van de bedrijven naar een verregaande omschakeling naar klimaatvriendelijke productiesystemen.

B. EEN BESCHRIJVING VAN EEN TOEKOMSTBEELD VOOR DE VERSCHILLENDE SECTOREN

Gezien de wijdverspreide uitstoot van broeikasgassen, worden verregaande inspanningen van alle maatschappelijke sectoren verwacht, rekening houdend met hun potentieel en specifieke karakteristieken. Daarom leggen we per sector een indicatieve bijdrage en een toekomstbeeld vast voor het jaar 2050.

[27] 32555 (vlaanderen.be)

Via een bottom-up aanpak komen we in de klimaatstrategie uit op een reductie van 84,7% in 2050 ten opzichte van 2005. In lijn met de andere percentages vermeld in de strategie wordt dit cijfer afgerond tot 85%.

Een dergelijke verdeling laat toe na te gaan of de inspanningen van de verschillende sectoren toereikend zijn om het algemene streefdoel te bereiken, en geeft ook meer duidelijkheid over de omvang van de uitdaging. De vastlegging van verwachte/beoogde emissiereducties per sector tegen 2050 is bovendien ook vereist door de Europese Governance Verordening .

Toekomstbeelden zijn beschreven voor 6 sectoren:

1. productie van elektriciteit en warmte
2. industrie (inclusief indicatieve bijdrage voor wat betreft de niet-ETS industrie)
3. transport
4. gebouwen
5. landbouw en agrovoedingsketen
6. bodems, bossen en biomassa

Voor de sector transport geldt om tegen 2050 te streven naar een nuluitstoot (ter vergelijking: In het VEKP is het de ambitie om de CO_2 met 23 % te doen dalen (naar 12,2 Mton CO_2-eq) tegen 2030 ten opzichte van 2005). Daartoe zorgen we dat het personenvervoer en het goederenvervoer volledig emissievrij is. Internationale lucht- en scheepvaart is niet opgenomen in dit streefdoel. Om compatibel te zijn met de doelstellingen onder het Akkoord van Parijs zullen ook deze sectoren scherpe reducties verwezenlijken, in lijn met de inspanningen van andere sectoren.

Een ombuiging van de emissietrend in de transportsector, zoals vooropgesteld, is enkel mogelijk door een vergaande vergroening van de voertuigvloot én het onder controle houden van de (energie)vraag naar gemotoriseerd transport. Daartoe zetten we in op onderstaande bouwstenen:

- Slimme en leefbare steden en verstedelijkte kernen
- Efficiënte organisatie van het personenvervoer: naar een gedeeld en gecombineerd model
- Efficiënte organisatie van het goederenvervoer
- Toekomstbestendige netwerken
- Omschakelen naar efficiënte, zero-emissie voertuigen
- Europese en wereldwijde aanpak voor internationaal vervoer

Voor het gebouwenpark wordt er gestreefd naar een reductie van de emissies tot 2,3 Mt CO_{2eq}. tegen 2050. Hiervoor is een doorgedreven energie-efficiëntie en beheer van energieverbruik voor nodig. Dit kan via digitalisering te combineren met een verregaande verduurzaming van de resterende elektriciteits- en warmtevraag. Deze inspanningen worden verder gezet om het gebouwenpark zo snel mogelijk na 2050 volledig klimaatneutraal te maken. Naast het reduceren van de directe emissies wordt ook ingezet op het reduceren van de indirecte koolstof- en materialenvoetafdruk van ons gebouwenpark.

C. EEN BESCHRIJVING VAN DE MANIER WAAROP WE MET DE TOEKOMSTIGE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING ZULLEN OMGAAN

Waar we in Vlaanderen willen inzetten op ambitieuze emissiereducties om de impact van klimaatverandering zoveel mogelijk te beperken, moeten we ook omgaan met de nu reeds voelbare en meetbare, en toekomstige gevolgen van klimaatverandering. Uitgangspunt hierbij is de versterking van de veerkracht en robuustheid van de omgeving. In de voorliggende strategie worden eerst de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering in Vlaanderen in kaart gebracht. Om Vlaanderen voor te bereiden op deze gevolgen, wordt vervolgens ingegaan op de krachtlijnen van het Vlaamse adaptatiebeleid.

D. EEN BESCHRIJVING VAN DE RANDVOORWAARDEN VOOR EEN GESLAAGDE TRANSITIE

De transitie naar een broeikasgasarm Vlaanderen vergt significante inspanningen van zowel burgers, ondernemingen als overheden, en kan enkel een succes worden indien aan een aantal belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan. Voor een stuk heeft Vlaanderen zelf controle over deze randvoorwaarden, maar voor een groot deel zijn we hiervoor ook afhankelijk van evoluties buiten onze grenzen en invloed, zowel op Europees als op mondiaal niveau.

In de strategie wordt ingegaan op onderstaande randvoorwaarden:

1. innovatie en technologische ontwikkeling
2. een coherent beleidskader met de juiste prikkels en aandacht voor competitiviteit en sociale rechtvaardigheid
3. een Vlaamse beroepsbevolking met de juiste competenties
4. voldoende financiering voor de nodige investeringen
5. een efficiënte ruimtelijke ordening
6. voldoende betrouwbare en betaalbare klimaatneutrale energie
7. de centrale rol van de circulaire economie

11.1.3 Klimaatplan Aalst

Op 30/03/2021 keurde de gemeenteraad van Aalst de ondertekening van het Europese Burgemeestersconvenant goed. De stad engageert zich daarmee tot een vermindering van de CO2-uitstoot op haar grondgebied met minstens 40 % tegen 2030 en het uitvoeren van een adaptatiebeleid. In het kader van het Europese Burgemeestersconvenant heeft de stad het klimaatplan laten opstellen. Het bevat een gedeelte rond mitigatie met een 50-tal maatregelen, het zogenaamde Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP), en een gedeelte rond adaptatie met een 55-tal maatregelen.

De maatregelen beschreven in het klimaatplan rond mitigatie zijn onder te verdelen in de categorieën huishoudens, tertiair, industrie, transport en de stad als organisatie.

Op vlak van adaptatie zet de stad in op 6 thema's:

- Ontharden en vergroenen in bebouwd gebied
- Versterken van de open ruimte

- Klimaatrobuuste land- en tuinbouw
- Duurzaam waterbeheer
- Communicatie, sensibilisering en monitoring
- Klimaatgezonde bedrijventerreinen

11.2 Klimaat in beeld

Het Klimaatportaal Vlaanderen is in 2018 voorgesteld aan lokale besturen en experten. Het Klimaatportaal is een initiatief van de Vlaamse Milieumaatschappij en wordt aangeboden als startpunt voor alle datasets over de klimaattoestand, -effecten of -impact in Vlaanderen.

Weergave 'hoge impact scenario' in het klimaatportaal
Er valt op te merken dat verschillende klimaatmodelleringen voorhanden zijn, die representatief zijn voor verschillende scenario's van klimaatopwarming. De laag impact variant gaat uit van een zeer ambitieus klimaatbeleid en vele maatregelen (zgn. SSP1.9 en SSP2.6, cfr. zesde IPCC rapport 2021 (tussentijdse versie)[28]), de hoog impact variant van een business-as-usual scenario met weinig maatregelen en weinig toepassen van technologische vooruitgang (SSP 8.5 cfr. IPCC), en enkele "midden impact"-scenario's daar tussenin. Het klimaatportaal presenteert met name het "hoog impact"-scenario om een goed referentiekader aan te bieden om op deze manier beleidsmakers te ondersteunen en hen er toe aan te zetten om onze regio meer klimaatbestendig te maken[29]. Belangrijk om op te merken bij de hierna volgende cijfers is dus dat ze horen bij de hoge-impactscenario's en dus een bovengrens vormen van de mogelijke veranderingen. De werkelijke veranderingen zullen vermoedelijk ergens tussen de waarden voor het huidige klimaat en het hoge impact scenario liggen.

11.2.1 Klimaatadaptatie

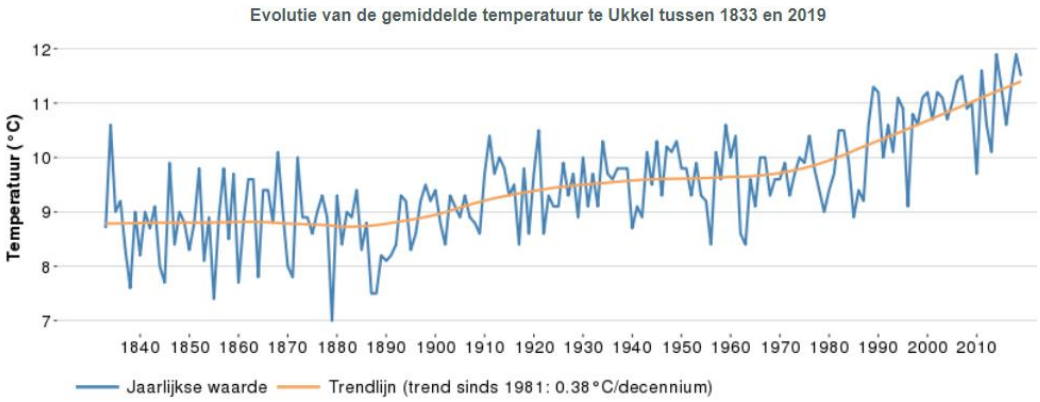
11.2.1.1 *Hittestress*

Klimaatportaal VMM

Door de klimaatverandering warmt de aarde op. Deze opwarming manifesteerde zich reeds duidelijk tijdens de laatste twee eeuwen. De modelleringen gebruikt in het klimaatportaal wijzen erop dat deze trend zich zal verderzetten in de toekomst, gaande van een opwarming van 2,2°C, 3,3°C, 4,7°C en 6,1°C voor respectievelijk de jaren 2030, 2050, 2075 en 2100 t.o.v. de huidige situatie. Deze opwarming is ook onderhevig aan seizoensvariaties met de grootste opwarming in de zomermaanden, gaande tot +9°C (zie onderstaande figuur).

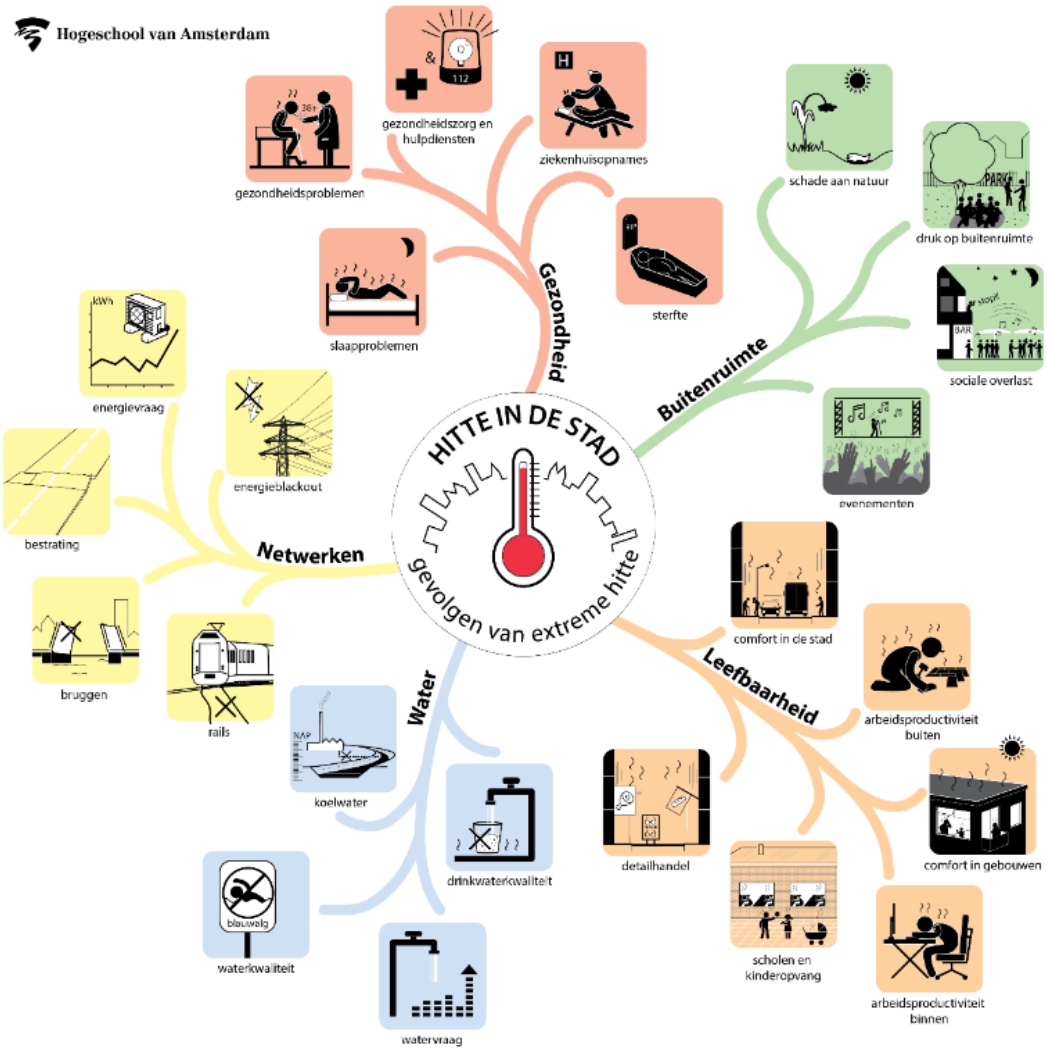
[28] https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf

[29] https://klimaat.vmm.be/nl/-/waarom-tonen-we-in-het-klimaatportaal-enkel-het-hoge-impactscenari-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Fdroogte



Figuur 11-1: Evolutie van de gemiddelde temperatuur te Ukkel tussen 1833 en 2019

Deze opwarming heeft gevolgen voor de leefbaarheid van onze omgeving. Voornamelijk perioden van hittegolven resulteren in hittestress. Dit uit zich in nagenoeg alle lagen van de omgeving en samenleving. De belangrijkste gevolgen op gezondheid, buitenruimte, leefbaarheid, het watersysteem en (transport)netwerken worden weergegeven in onderstaand schema.

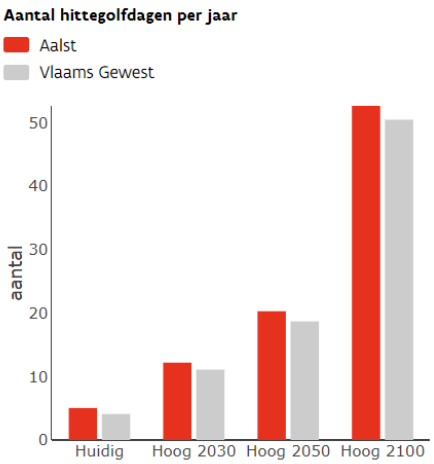


Figuur 11-2: Gevolgen van hittestress (Bron: kennisportaal ruimtelijke adaptatie, Hogeschool Amsterdam, https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/overzicht/mindmap-hitte/

Uit het klimaatportaal blijkt dat stedelijke omgevingen zoals de stad Aalst op korte én op lange termijn bijzonder vatbaar zijn voor hittestress (zeer uitgesproken richting het jaar 2100). Dat geldt dus ook voor de vijf onderzoeksgebieden voor de bouw van een LFPC, die in het stedelijk gebied Aalst gelegen zijn.

Hieronder wordt de evolutie van het aantal verwachte hittegolfdagen[30] weergegeven voor de stad Aalst (in vergelijking met het Vlaams Gewest).

Tabel 11-1: Aantal hittegolfdagen per jaar (Bron: Vlaamse Milieumaatschappij)



Het onderzoeksgebied Gates is het meest gevoelig voor hittestress gezien het onderzoeksgebied zelf en in de nabije omgeving hiervan (voornamelijk ten zuidwesten) grote oppervlakten verhard zijn. Een hogere verhardingsgraad gaat gepaard met een grotere gevoeligheid voor hittestress. De overige onderzoeksgebieden zijn in de huidige toestand nog niet verhard (of slechts in beperkte mate) en liggen bovendien in een omgeving die in mindere mate verhard is. Naast de verhardingsgraad zijn er ook andere lokale factoren die bijkomend een rol kunnen spelen. Het betreft onder meer windcirculatie, waterbeschikbaarheid (voor verkoeling door verdamping), sky view factor[31] en schaduw (door infrastructuren, maar voornamelijk door groen). Deze worden echter voornamelijk bepaald door lokale randvoorwaarden.

Tussentijdse cijfers tonen aan dat doorheen het verloop van deze eeuw de mate van hittestress exponentieel zal toenemen (Tabel 11-1), met reeds meer dan een verdubbeling van dagen met hittestress in 2030, een verviervoudiging in 2050 en een bijna vertienvoudiging in 2100 ten opzichte van de huidige situatie.

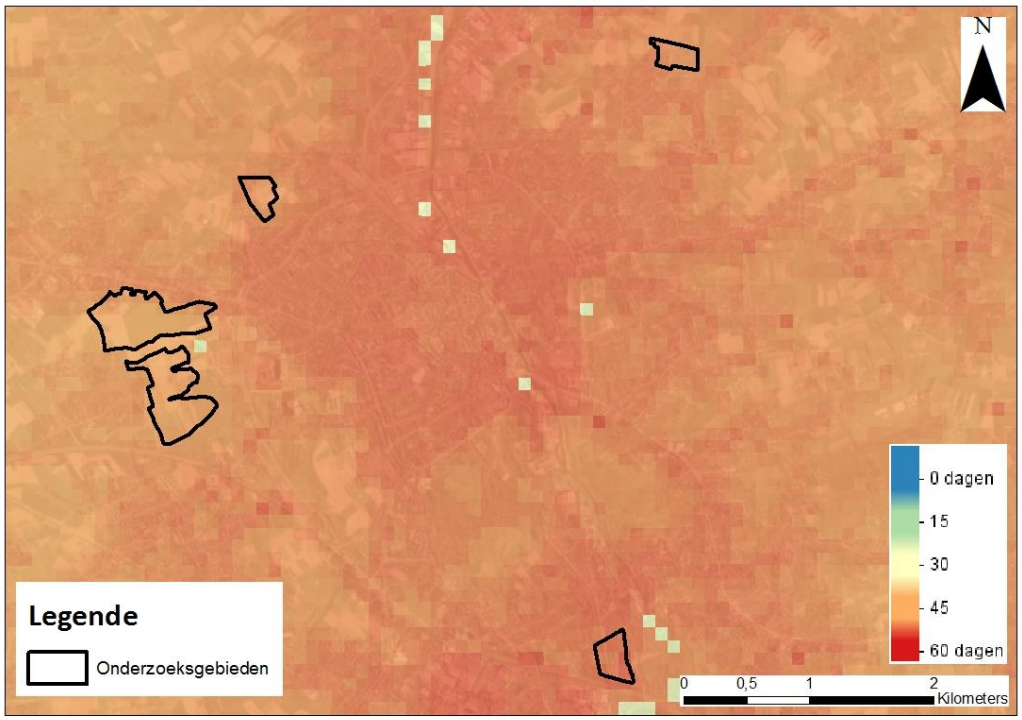
Opwarming vindt in stedelijke en randstedelijke regio's sneller plaats dan in rurale gebieden, door het veelvuldig voorkomen van warmte-absorberende oppervlakken. Dit resulteert ook in het fenomeen van het 'Urban Heat Island' effect (UHI), wat ervoor zorgt dat temperaturen hier 's nachts tot wel 8°C hoger blijven dan in meer rurale, onbebouwde regio's. Dit zorgt voor lange perioden van uitgesproken hittestress, met gebrek aan nodige tussentijdse verkoeling. Alle onderzoeksgebieden bevinden zich in

[30] Het meerjarig gemiddelde van het aantal dagen per jaar dat deel uitmaakt van een hittegolf (een hittegolf is een periode van minstens drie opeenvolgende dagen met een gemiddelde minimumtemperatuur hoger dan 18,2°C en een gemiddelde maximumtemperatuur hoger dan 29,6°C).

[31] De Sky View Factor (SVF) is een indicator voor de hoeveelheid van de hemel dat zichtbaar is (dus niet belemmerd door gebouwen of obstakels) vanaf een bepaald punt.

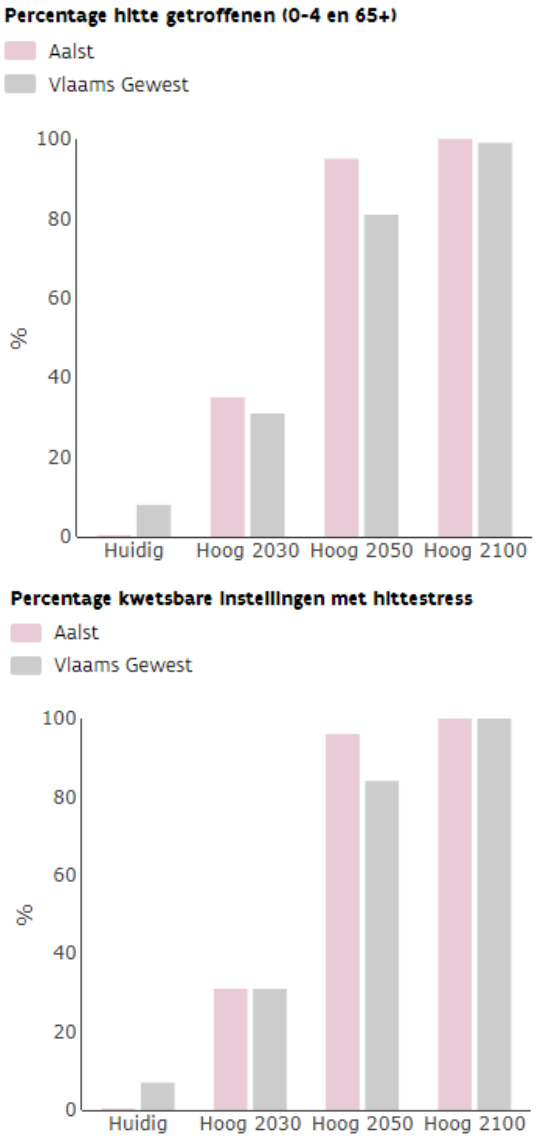
een stedelijke of randstedelijke context en zijn bijgevolg (beperkt) onderhevig aan het Urban Heat Island effect.

De kaart met het aantal bijkomende hittegolfdagen (2100) t.o.v. de huidige toestand (Figuur 11-3) toont aan dat het onderzoeksgebied Gates, dewelke in de huidige toestand reeds het meest gevoelig is voor hittestress, ook de grootste toename zal kennen in het aantal hittegolfdagen in het jaar 2100.



Figuur 11-3: Toename aantal hittegolfdagen (hoog impact scenario 2100) t.o.v. huidige toestand (Bron: Vlaamse Milieumaatschappij)

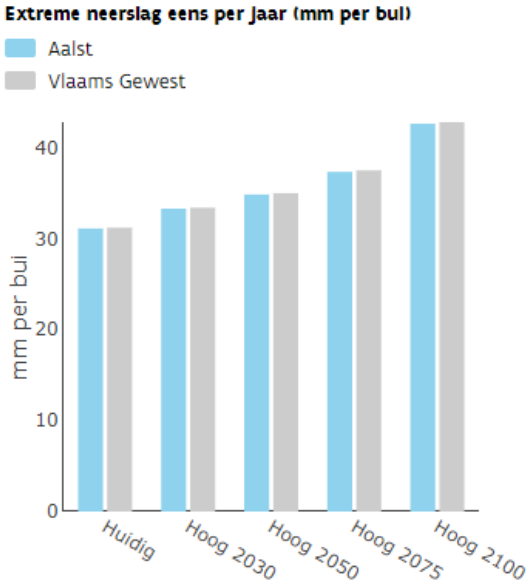
Nagenoeg alle kwetsbare instellingen (scholen, ziekenhuizen, rusthuizen,..) krijgen in het hoog impact scenario aanzienlijke hoeveelheden hittestress, vermits deze hoofdzakelijk gelegen zijn in gebieden met hoge percentages ruimtebeslag. Vanaf 2050 zullen nagenoeg alle personen van gevoelige bevolkingsgroepen (jonger dan 4 en ouder dan 65 jaar) en alle kwetsbare instellingen te maken hebben met hittestress.

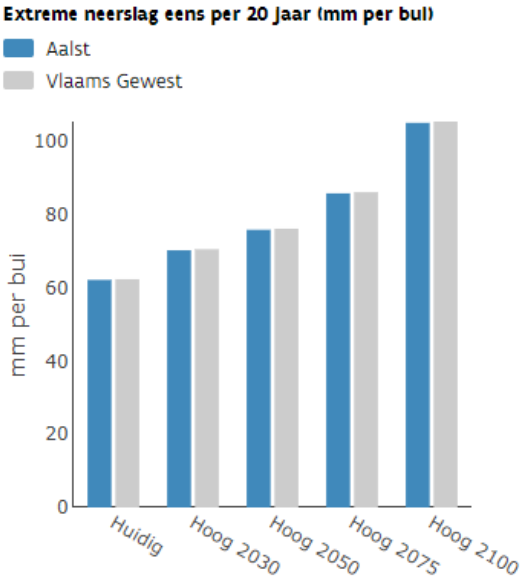


Figuur 11-4: Het aandeel van gevoelige bevolkingsgroepen (links) en kwetsbare instellingen (rechts) getroffen door hittestress, hoog impact scenario (bron: klimaatportaal).

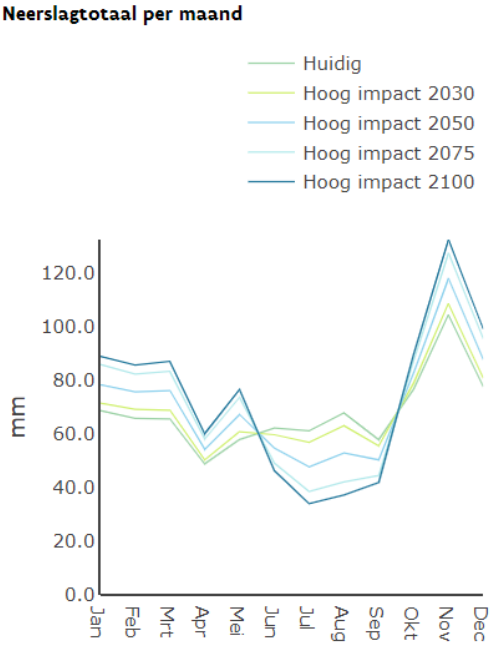
11.2.1.2 *Wateroverlast*

Het veranderende klimaat brengt naast een opwarming ook een verandering in neerslagpatronen met zich mee. Een gevolg is dat er gemiddeld per jaar iets meer neerslag zal vallen t.o.v. vandaag, maar voornamelijk relevant is dat deze minder gelijk verdeeld zal zijn doorheen het jaar. Dit komt doordat deze veranderingen sterk seizoensgebonden zijn. In de zomer resulteert dit in minder frequente maar intensere buien, in de winter in ook intensere buien met een quasi gelijke frequentie t.o.v. huidige situatie.





Het volume dat valt tijdens een extreme neerslagbui met een terugkeerperiode van 1 jaar neemt gemiddeld met 6% toe tegen 2030, 13% tegen 2050 en tot 38% tegen 2100, dat van een bui met terugkeerperiode 20 jaar met respectievelijk 14%, 22% en 71%.



Figuur 11-5: Verandering in neerslagpatronen in het hoog impact scenario. (Bron: klimaatportaal)

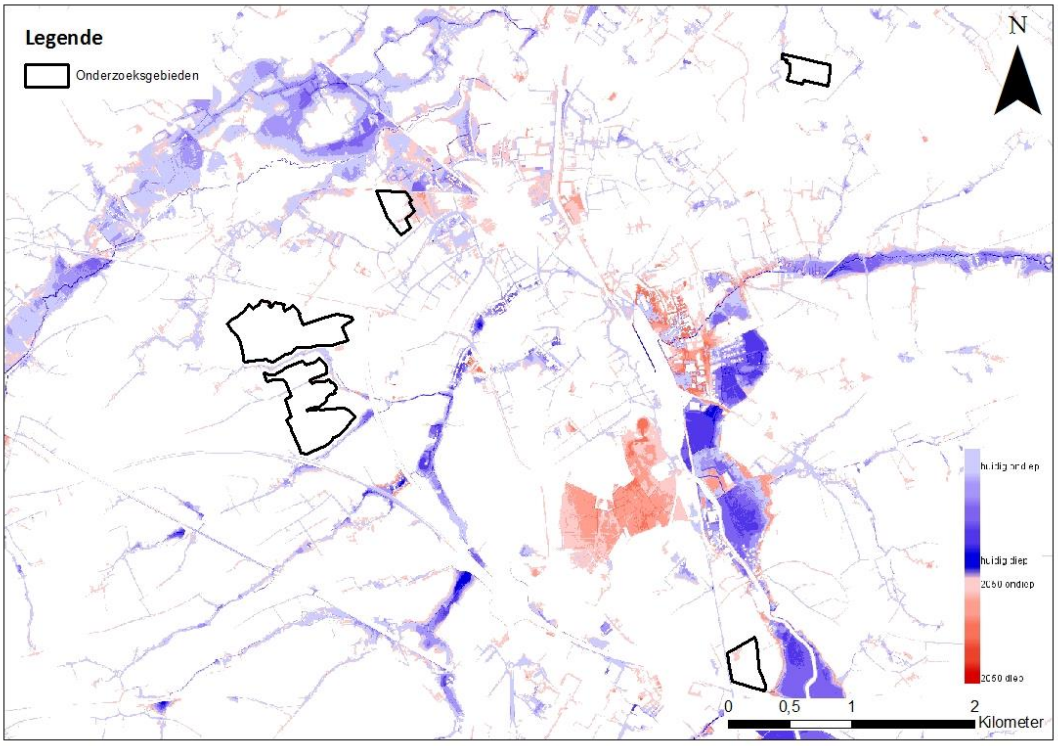
Dit heeft als resultaat dat de huidige waterlopen en rioleringsinfrastructuur frequenter en in grotere mate overbelast zullen worden. Lang aanhoudende, volumineuze regenbuien in de winter kunnen afvoersystemen overbelasten, waardoor effectief overstroombare gebieden vaker zullen overstromen en mogelijk overstroombare zones kunnen effectief overstroombare zones worden. Rioleringsnetwerken geraken vaker overbelast. In de zomer kunnen zware onweders zorgen voor flash floods[32], voornamelijk in zones met een hoge graad van verharde oppervlakte en waar weinig infiltratie mogelijk is. Enkel het onderzoeksgebied Gates is momenteel verhard. In deze verharde zones heerst bijgevolg het grootste risico op wateroverlast en waterschade. De onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel niet of slechts zeer beperkt verhard.

Het Klimaatportaal geeft eveneens inzicht in de aangroei van overstroombaar gebied voor de 5 onderzoeksgebieden door klimaatverandering, gekeken naar het jaar 2050[33]. In rode tinten toont de kaart het gebied waar thans geen risico op laagfrequente overstroming is, maar in de toekomst wel (zie Figuur 11-6). Hieruit blijkt dat zowel het onderzoeksgebied Biekorfstraat als Gates een zeer beperkte aangroei van het overstroombaar gebied kennen. Ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat betreft het de zone ter hoogte van de waterloop die het plangebied dwarst. Overigens kent de nabije omgeving (ten noorden en ten oosten) een aanzienlijke aangroei. Ter hoogte van onderzoeksgebied Gates bevindt het bijkomende overstroombaar gebied zich in het noordwesten van de zone.

[32] Een flash flood is het op zeer korte termijn (3-6u) overstromen van laaggelegen zones met gesatureerde bodems (riviervalleien, moerassen en andere depressies) of slecht infiltrerende bodems (verharding, kleibodems e.a.) door het voorkomen van intense regenval tijdens stormweer (naar National Weather Service, UK).

[33] De kaart met aangroei van overstroombaar gebied bestaat via het Klimaatportaal enkel voor het jaar 2050, maar er kan aangenomen worden dat deze verwachting van eerder beperkte aangroei bijgevolg ook geldt voor de projecties naar de jaartallen 2030 en 2100.

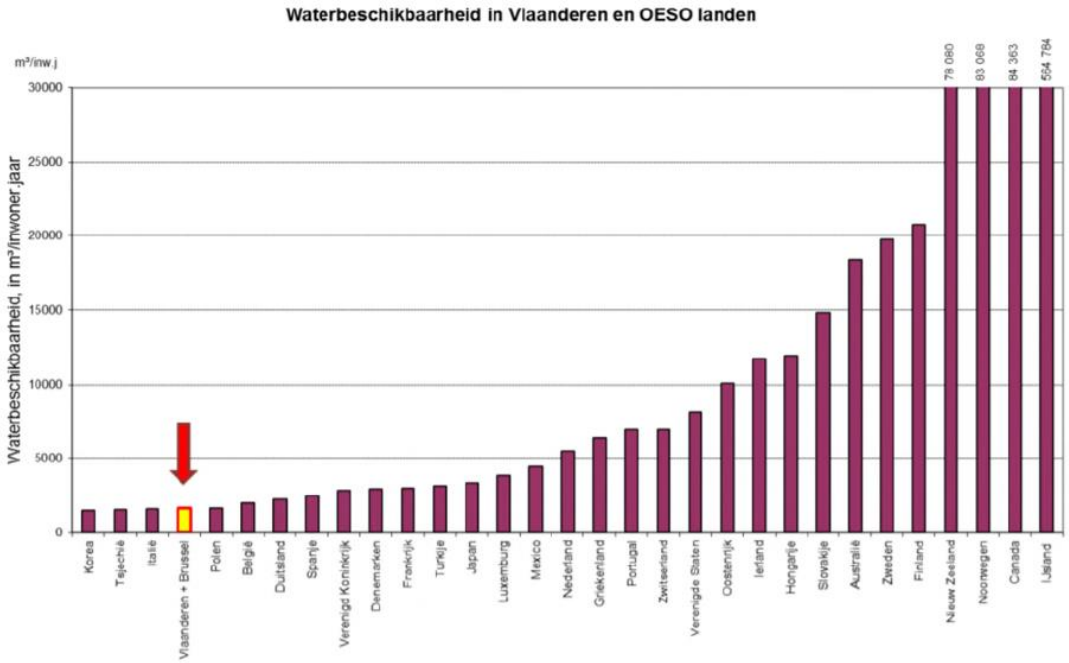
De onderzoeksgebieden zijn niet gevoelig voor zeespiegelstijging.



Figuur 11-6: Aangroei gebied met kans op wateroverlast (neerslag) of overstroming - hoog impact scenario 2050 (Bron: Klmaatportaal Vlaanderen)

11.2.1.3 *Droogte*

De hoge bevolkingsdichtheid en een laag aanbod aan zowel oppervlakte- als grondwater zorgt ervoor dat Vlaanderen en Brussel een zeer lage waterbeschikbaarheid hebben: 1.100 tot 1.700 m³ per inwoner, ten opzichte van een gemiddelde van ruim 14.000 m³ per inwoner in de OESO landen. Bovendien dienen deze volumes niet enkel voor huishoudelijke consumptie maar moet het ook voorzien in alle economische activiteiten, scheepvaart en natuur (MIRA indicatorenrapport 2012).



Figuur 11-7: Waterbeschikbaarheid in m³/inwoner (y-as) per OESO land (x-as) (Bron: Water, een kostbaar goed (VITO, 2017) naar MIRA indicatorenrapport 2012)

Langdurige perioden zonder of met beperkte neerslag in onze streken leiden aldus tot waterschaarste. Op basis van de beschikbare kaarten is te zien dat het aantal droge dagen toeneemt van ca. 172 dagen voor het huidig klimaat, tot 195, 207 en 237 dagen in 2030, 2050 en 2100, respectievelijk. Bovendien zorgen de grote hoeveelheden verharde oppervlakte in Vlaanderen, voor een zeer groot aandeel bodems die niet in staat zijn om water te laten infiltreren om de grondwatertafel aan te vullen, wat deze problematiek verder aansterkt.

Dit leidt tot grote economische gevolgen in de landbouw, achteruitgang van natuur en problematische drinkwatervoorziening door zowel achteruitgang van waterkwantiteit als -kwaliteit. De veranderende neerslagpatronen ten gevolge van de klimaatverandering leiden tot het meer frequent voorkomen van dergelijke problematische droogteperioden. In 2100 zal in de zomers tot 53% minder neerslag vallen en door hogere temperaturen zal hier bovenop veel meer evapotranspiratie plaatsvinden. Extreme droogtes die vandaag een terugkeerperiode van 20 jaar hebben, zullen in 2100 om de twee jaar voorkomen. Zo is de lengte van een droogteperiode met terugkeerfrequentie van 20 jaar in 2017 nog 24 dagen, wat evolueert naar een verwachte waarde van 36, 42 en 57 dagen in respectievelijk 2030, 2050 en 2100.

11.2.2 Klimaatmitigatie

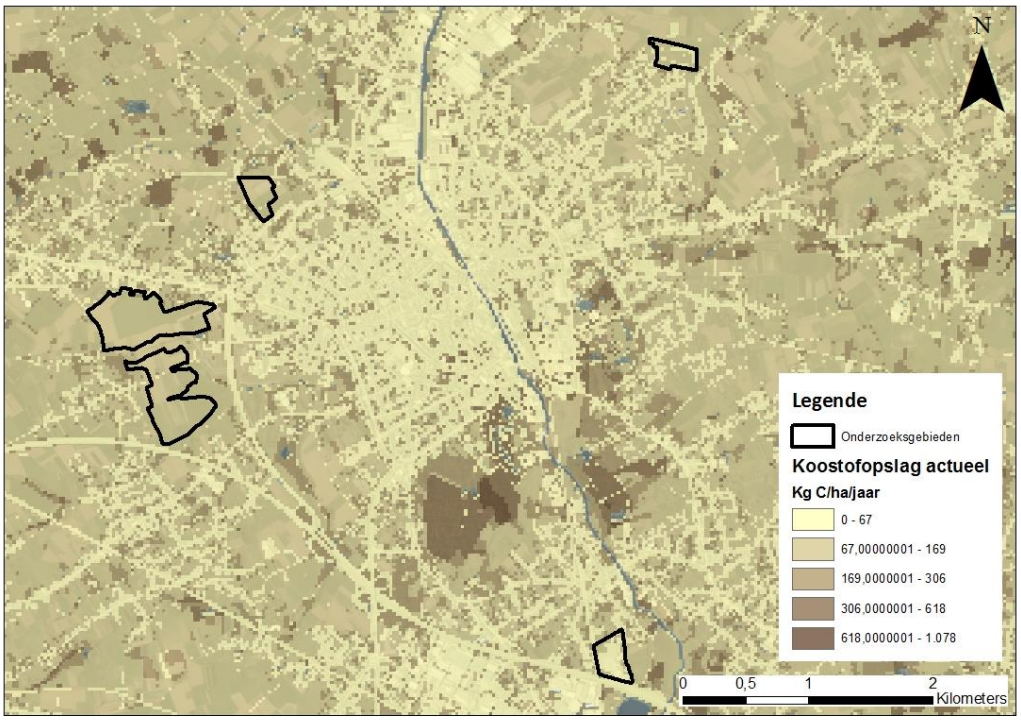
11.2.2.1 *Koolstofopslag*

Een van de twee pijlers van klimaatmitigatie is het capteren en vasthouden van broeikasgassen. De grootste speler in het broeikaseffect - zijnde CO_2 - kan worden opgeslagen in ecosystemen, onder de vorm van twee verschillende ecosysteemdiensten: enerzijds de opslag ervan in bovengrondse biomassa, anderzijds de opslag ervan in de bodem.

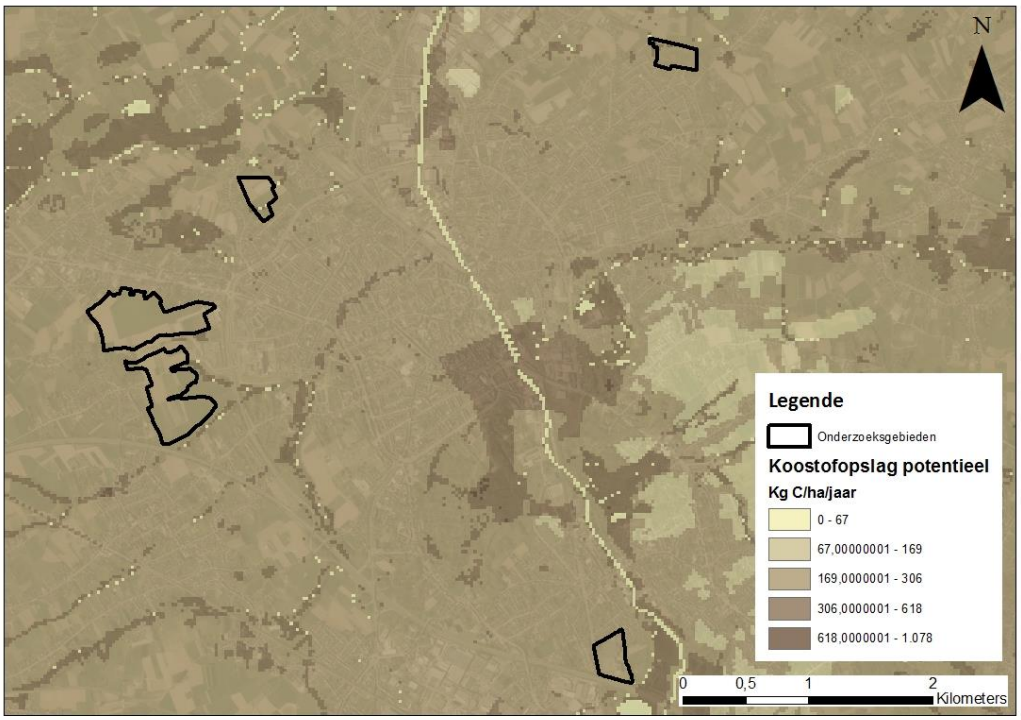
De grootste hoeveelheid koolstof wordt opgeslagen in de bodem. Vooral natte ecosystemen (alluviale bossen) in vallei- en veengebieden hebben de grootste koolstofstock in de bodem, gevolgd door drogere bosgebieden en natte graslanden, droge graslanden en akkerlanden. Koolstofopslag onder verhard gebied wordt beschouwd als 0 omwille van het gebrek aan vegetatie en dus gebrek aan inputs die koolstof onderbrengen in de grond. Historische restanten kunnen hier echter wel aanwezig zijn, maar zijn te verwaarlozen.

Op Figuur 11-8 wordt de actuele koolstofopslag in de bodem in de kaart gebracht. Het onderzoeksgebied Gates bezit de laagste actuele koolstofopslag. Dit is wegens de grote verhardingsgraad waardoor de koolstofopslag beperkt blijft tot de delen van het onderzoeksgebied die niet verhard zijn. Het onderzoeksgebied Horebekeveld heeft een beperkte actuele koolstofopslag. Ook hier zijn reeds verhardingen aanwezig (wegenis). De overige onderzoeksgebieden bezitten een actuele koolstofopslag in de bodem van ca. 144 kg C per ha per jaar.

Figuur 11-9 brengt de potentiële koolstofopslag in de bodem in kaart. Nagenoeg alle onderzoeksgebieden kunnen potentieel ca. 200 kg C per ha per jaar opslaan in de bodem. De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied Biekorfstraat kan ca. 186 kg C per ha per jaar capteren.

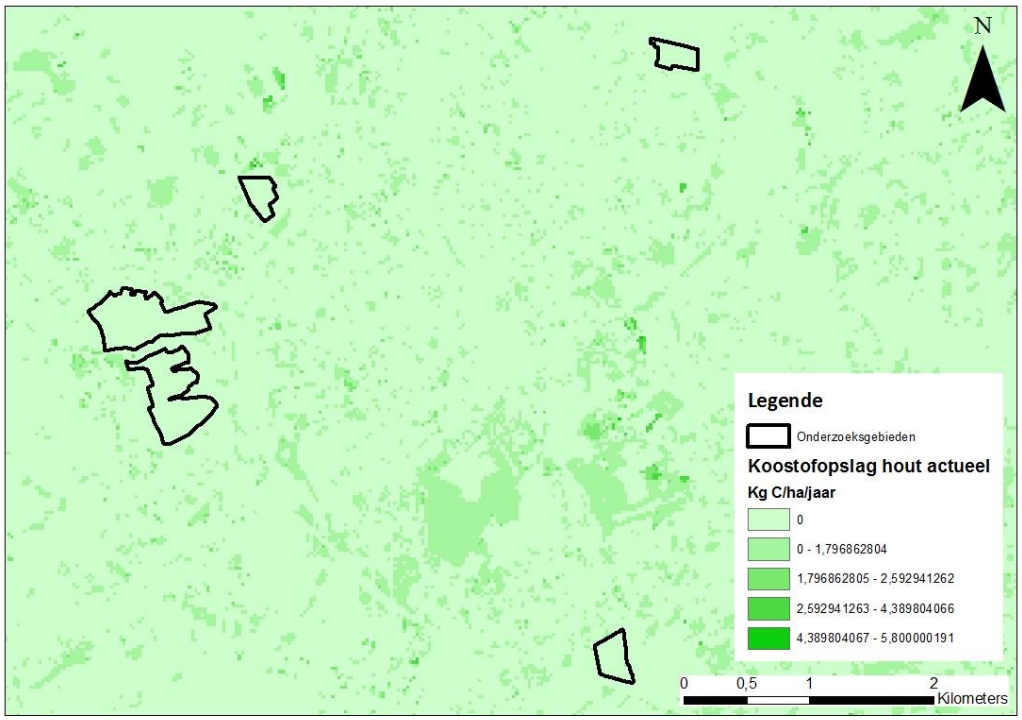


Figuur 11-8: Actuele koolstofopslag in de bodem (Bron: UA, ECOPLAN)

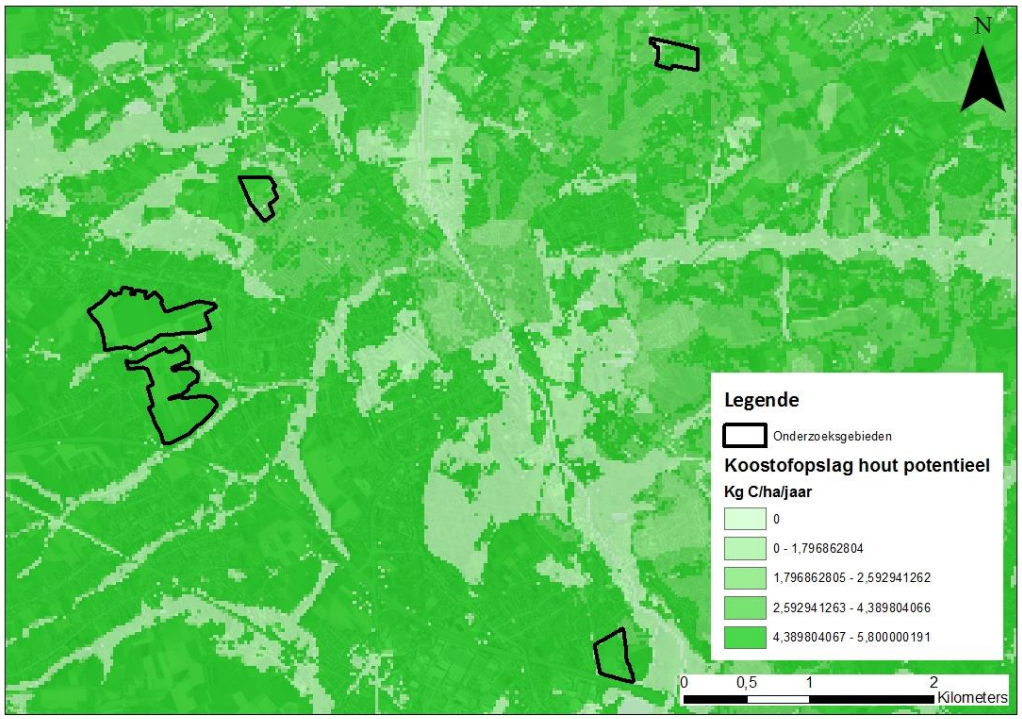


Figuur 11-9: Potentiële koolstofopslag in de bodem (Bron: UA, ECOPLAN)

Ook koolstofopslag en fixatie door levende biomassa is echter niet te verwaarlozen. In Figuur 11-10 is te zien wat de actuele jaarlijkse koolstoffixatie (kg C per ha per jaar) is ter hoogte van de onderzoeksgebieden. Die is eerder beperkt. Anderzijds toont Figuur 11-11 de potentiële waarden onder de potentieel natuurlijke vegetatie en onder optimale lokale bodem-watercondities. Zo is te zien dat er ter hoogte van alle onderzoeksgebieden zeer grote winsten te boeken zijn in koolstofopslag door de aanplant van meer vegetatie.



Figuur 11-10: Actuele koolstofopslag in biomassa (Bron: UA, ECOPLAN)



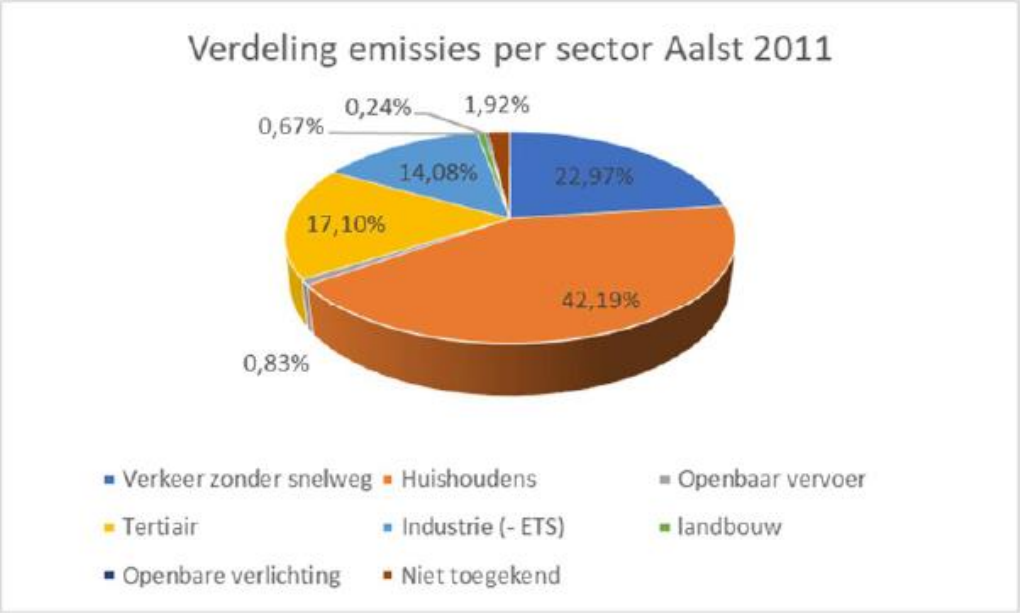
Figuur 11-11: Potentiële koolstofopslag in biomassa (Bron: UA, ECOPLAN)

11.2.2.2 *Uitstoot broeikasgassen*

Naast het capteren en opslaan van CO_2 in ecosystemen, is de tweede pijler binnen klimaatmitigatie het voorkomen van bijkomende CO_2-uitstoot alsook andere broeikasgassen.

In 2011 werd in Aalst op jaarbasis 392.257 ton CO2 uitgestoten[34] (bron: Klimaatplan Aalst).

In de verdeling van zowel het verbruik (uitgedrukt in MWh) als de uitstoot (uitgedrukt in ton CO2) neemt de sector van de huishoudens het grootste aandeel voor zijn rekening: 42,2 % voor verwarming, sanitair warm water en het elektriciteitsverbruik in woningen. Vervolgens zorgt de sector transport voor 23 % van de uitstoot. De sectoren tertiair en industrie zijn respectievelijk verantwoordelijk voor 17,1 % en 14,1 % van de uitstoot. De uitstoot van de landbouw (0,7 %) en de openbare verlichting (0,2 %) is beperkt.



Figuur 11-12: Verdeling emissies per sector in 2011 (bron: Klimaatplan Aalst)

11.3 Effectenbespreking ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

11.3.1 Klimaatadaptatie

Stedelijk/randstedelijk gebied dat gekenmerkt wordt door dichte bebouwing en een grote hoeveelheid aan verharde oppervlakte zijn zones waar problematieken rond hitte, wateroverlast en droogte het meest aanwezig zijn. Het voorkomen/beperken van bijkomende verharding en actief ontharden, samen met het adaptief inrichten van de onverharde oppervlakken onder de vorm van een samenhangend groen-blauw netwerk[35], draagt bij tot het verminderen van deze problematieken. Groen-blauwe zones bieden naast verkoeling, waterbuffering en infiltratie ook een zone voor luchtzuivering.

Droogte

Verharding zorgt voor een verminderde infiltratie en sponswerking, wat kan leiden tot (een grotere gevoeligheid voor) droogte. De effectiviteitskaarten voor maatregelen zoals

[34] Exclusief ETS Bedrijf Tereos en uitstoot autosnelweg E40.

[35] Een groen-blauwe ruimte is een natuurlijk ingerichte open ruimte waarbinnen water aan het oppervlak komt (onder andere waterlopen, poelen, wadi's en seizoenaal natte depressies). Een groen-blauw netwerk is het functioneel verbinden van deze ruimtes om dusdanig een optimaal potentieel te benutten en maximale mate van ecosysteemdiensten te vervullen.

infiltratie tonen voor alle onderzoeksgebieden goede tot zeer goede condities. Inname van onverhard gebied heeft dus een negatief effect.

Voor alle onderzoeksgebieden is de hemelwaterverordening van toepassing, waardoor ingezet zal worden op infiltratie en buffering van hemelwater (zie ook discipline water). Verder voorziet de inrichting van een LFPC ook een groot areaal aan onverharde zones zoals bijvoorbeeld de tuinzones voor de bewoners van de instelling waar infiltratie dus mogelijk blijft.

De onderzoeksgebieden lenen zich volgens de kaarten op het Klimaatportaal voor infiltratie en buffering. Gezien de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid momenteel onverhard zijn, zal de verhardingsgraad toenemen en de sponswerking afnemen. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld, gezien via de hemelwaterverordening reeds ingezet zal worden op infiltratie en buffering. Binnen het onderzoeksgebied Gates zal de netto bebouwde/verharde oppervlakte afnemen, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

Wateroverlast

Zoals beschreven in de discipline water zijn binnen de verschillende onderzoeksgebieden overstroombare gebieden gelegen. Uit de kaarten op het klimaatportaal blijken vooral de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en het westen van Horebekeveld gevoelig voor bijkomende overstromingen onder klimaatverandering.

De effectiviteitskaarten in het klimaatportaal tonen dat de onderzoeksgebieden zeer goede tot uitermate goede condities hebben voor infiltratiepoelen en wadi's ter beperking van wateroverlast. Door verharding zal dit potentieel afnemen, en verhoogt het risico op wateroverlast.

In de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zal (grotendeels) onbebouwd terrein verhard worden. De terreinen worden momenteel gekenmerkt door een hoge effectiviteit van infiltratie en buffering en kennen bovendien een risico op wateroverlast onder klimaatverandering. Realisatie van een LFPC op deze sites wordt negatief beoordeeld. De maatregel uit de discipline water wordt hier herhaald, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

Ook het onderzoeksgebied Gates wordt aangeduid met een risico op wateroverlast onder klimaatverandering. Het betreft momenteel echter een nagenoeg volledig bebouwde site. Ten gevolge van het planvoornemen is juist een afname van de verhardingsgraad mogelijk. Gezien de zeer goede condities voor infiltratie volgens de kaarten op het klimaatportaal, wordt het effect beperkt positief ingeschat.

In de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zal onbebouwd terrein verhard worden. De terreinen worden momenteel gekenmerkt door een hoge effectiviteit van infiltratie en buffering. Door bijkomende verharding zal ruimte voor infiltratie ingenomen worden. Het risico op wateroverlast onder klimaatverandering is echter beperkt. Realisatie van een LFPC op deze sites wordt beperkt negatief beoordeeld.

Hittestress

Het planvoornemen zelf voorziet bebouwing en verharding in functie van de exploitatie van een LFPC. De bijkomende bebouwing en verharding heeft mogelijk een effect op het

hitte-eiland effect van de omgeving. De verharde oppervlakte en gebouwen nemen immers kortgolvige warmtestraling op en geven die vertraagd af aan de omgeving. Dit in tegenstelling tot groene oppervlaktes die meer warmte reflecteren.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn allen onderhevig aan hittestress (nu, maar vooral richting de toekomst). Hittestress is momenteel het hoogst in het onderzoeksgebied Gates, gezien de huidige verhardingsgraad van de site.

Ten gevolge van het planvoornemen zal de verhardingsgraad binnen het onderzoeksgebied Gates dalen. Bovendien wordt een buffer voorzien in functie van landschappelijke integratie. De effectiviteitskaart voor bomen, groendaken en infiltratievoorzieningen toont bovendien uitermate goede condities in het gebied. Effecten worden beperkt positief beoordeeld.

Voor de overige onderzoeksgebieden zal een huidig (voornamelijk) open ruimte gebied verhard worden, wat uiteraard negatief is ten aanzien van het aspect hittestress. Te meer omdat de effectiviteitskaart uitermate goede condities aangeeft in deze gebieden. In functie van landschappelijke integratie worden in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld buffervoorzieningen voorzien. Vanuit deze buffervoorzieningen kan een koelend effect uitgaan. Effecten worden beperkt negatief ingeschat, gezien de voorziene buffering die eveneens een koelend effect kan hebben. Voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid is reeds een buffer voorzien op het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Waterpartijen en hoogstammig groen hebben hun koelend effect reeds bewezen. Dit wordt ook aangetoond door de effectiviteitskaarten in het klimaatportaal, waarin zeer goede condities blijken voor bomen, groendaken en infiltratie- en buffervoorzieningen. In functie van veiligheid is echter niet alle beplanting noch waterpartijen toegelaten binnen de veiligheidsmuur. Er wordt echter voor alle onderzoeksgebieden aanbevolen maximaal in te zetten op groene daken, groene gevels en een groen-blauwe infrastructuur, zolang dit verenigbaar is met het gewenste veiligheidsniveau. Op parkings en langs de ontsluitingswegen wordt het gebruik van hoogstammig groen en waterdoorlatende materialen aanbevolen.

11.3.2 Klimaatmitigatie

Wijziging in koolstofopslag

De bodem is een grote opslagplaats voor koolstof en maakt op die manier deel uit van klimaat-mitigatie. Het is echter het gebruik van de bodem die bepaalt hoeveel koolstof er kan opgeslagen worden in de bodem. Zo wordt er meer koolstof opgeslagen in natuurgebieden gevolgd door weilanden en akkerland. Onder verharde bodem wordt de koolstofopslag miniem geacht. Uit de kaarten van het klimaatportaal blijkt een verwaarloosbare (onderzoeksgebied Gates) tot beperkte (overige onderzoeksgebieden) huidige koolstofopslag in de bodem.

Bij bijkomende verharding kan een beperkte hoeveelheid koolstof worden vrijgesteld. Bovendien verdwijnt het potentieel voor koolstoffixatie in de begroeiing. Fixatie van koolstof onder groenvoorzieningen wordt eveneens beperkt ingeschat. Uit veiligheidsoverwegingen bij de inrichting van een LFPC zijn niet alle types beplanting mogelijk, waardoor fixatie in bodems zich zal beperken tot buffer- en restzones.

Ten aanzien van de huidige (grotendeels) onbebouwde onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt het effect beperkt negatief ingeschat. Ten aanzien van de huidige bebouwde site (Gates)

wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat. De bijdrage van het planvoornemen in boven- en ondergrondse koolstofopslag door inrichting van groenvoorzieningen zijn gunstig maar heel miniem en bovendien beperkt qua mogelijkheden in functie van veiligheidsoverwegingen bij de inplanting van een LFPC.

Wijziging uitstoot broeikasgassen – Voertuigkilometers

Het planvoornemen genereert mobiliteitseffecten en hiermee dus ook gepaard gaande CO_2-emissies in een ruimer gebied. Uit de disciplines mobiliteit en lucht blijkt dat een toename van het aantal voertuigbewegingen en dus emissies verwacht wordt voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Door toedoen van het planvoornemen zal de CO2-uitstoot inzake mobiliteit toenemen bij realisatie van een LFPC in een van deze onderzoeksgebieden, wat beperkt negatief beoordeeld wordt. Het effect dient echter genuanceerd te worden. De CO2-uitstoot ten gevolge van de verplaatsingen van en naar het LFPC zijn namelijk verwaarloosbaar ten aanzien van de globale CO2-uitstoot ten gevolge van transport (ca. 87.000 ton CO2 op jaarbasis in 2019 voor Aalst, dit is exclusief de uitstoot gegenereerd op de autosnelweg E40[36]).

Uit de luchtmodellering voor het onderzoeksgebied Gates blijkt een netto afname van de koolstofemissies. De CO2-uitstoot inzake mobiliteit zal voor het onderzoeksgebied Gates afnemen. Door het verdwijnen van de bestaande bedrijvigheid op de site zal namelijk het aandeel zwaar verkeer sterk afnemen. Opnieuw moet het gunstige effect echter genuanceerd worden, gezien de afname verwaarloosbaar is ten aanzien van de globale CO2-uitstoot ten gevolge van transport (ca. 87.000 ton CO2 op jaarbasis in 2019 voor Aalst, dit is exclusief de uitstoot gegenereerd op de autosnelweg E40[37]).

De plandoelstelling stelt dat de gekozen site bereikbaar moet zijn met het openbaar vervoer. Dit komt een duurzame modal split ten goede en beperkt het aantal gereden kilometers van en naar het centrum.

Gebouwenemissies

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwd. Exploitatie van één van deze sites impliceert een toename aan energiegebruik om deze gebouwen te voorzien van elektriciteit en verwarming. Hierdoor wordt een potentiële toename in verbruik en dus uitstoot van broeikasgassen verwacht, wat negatief beoordeeld wordt. Sowieso dient echter de regelgeving op projectniveau gevolgd te worden, bijvoorbeeld inzake EPB. Bovendien zijn gecentraliseerde en/of collectieve technieken mogelijk, gezien het centrum door 1 exploitant zal uitgebaat worden.

Het onderzoeksgebied Gates is momenteel bebouwd en omvat zowel actieve bedrijven als leegstaande bedrijven. Gezien bestaande, oudere gebouwen vervangen zullen worden door nieuwbouw kunnen positieve effecten verwacht worden op vlak van verbruik en emissies. Effecten worden eerder verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat.

11.3.3 Toetsing aan de beleidsplannen

[36] Bron: Klimaatplan Aalst
[37] Bron: Klimaatplan Aalst

Adaptatie

De **onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn momenteel (grotendeels) onverhard. Het verharden van deze (grotendeels) onverharde gebieden staat haaks op de klimaatdoelstellingen geformuleerd vanuit Europa, Vlaanderen en Aalst. De beleidsplannen zetten juist in op vergroening en ontharding en bij voorkeur geen bijkomend ruimtebeslag. Het klimaatplan Aalst stelt expliciet het vermijden van verdere inname van de open ruimte voorop, bijvoorbeeld door het schrappen van niet-ontwikkelde woonuitbreidingsgebieden.

Het **onderzoeksgebied Gates** betreft een momenteel nagenoeg volledig verharde site. De realisatie van een LFPC biedt mogelijkheden voor vergroening en ontharding van de site. Vergroening en ontharding biedt kansen voor het in uitvoering brengen van het klimaatbeleid gevoerd door Europa, Vlaanderen en Aalst. Ontwikkeling van het LFPC in het onderzoeksgebied Gates kan zo bijdragen aan de doelstellingen rond vergroening, ontharding, vertraagde afvoer en maximaal bufferen en vasthouden van hemelwater, ruimte voor water en droogtepreventie.

Mitigatie

Gezien de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** momenteel onbebouwd zijn, is er nauwelijks uitstoot van broeikasgassen. Ten gevolge van de invulling van deze gebieden met een functie als LFPC wordt een toename van de uitstoot van broeikasgassen verwacht door enerzijds verkeer en anderzijds gebouwenemissies.

De toename van verkeersemissies is strijdig met de klimaatdoelstelling om de emissies van voertuigen te beperken en te laten dalen. Vanuit de plandoelstelling is een goede bereikbaarheid van de site met het openbaar vervoer evenwel meegenomen als randvoorwaarde.

Ten aanzien van gebouwenemissies zal de geldende regelgeving bij nieuwbouw van toepassing zijn. De beleidsplannen stellen energiezuinige gebouwen en een verduurzaming van de warmte- en energievraag voorop. Mogelijke effecten zijn afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp dat binnen de DBFMO wordt gekozen.

Algemeen kan gesteld worden dat invulling van de onderzoeksgebieden **Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** beperkt zullen bijdragen aan de toename van de broeikasuitstoot. Op deze manier draagt het planvoornemen niet bij aan de emissiereductiedoelstellingen zoals vastgelegd in de beleidsplannen op gemeentelijk, Vlaams en nationaal niveau. Ter nuance dient wel toegevoegd te worden dat ook los van de komst van een LFPC een toename het geval zou zijn voor de onderzoeksgebieden Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, aangezien de planologische context het bebouwen van deze onderzoeksgebieden vooropstelt. Voor onderzoeksgebied Biekorfstraat is er geen recente beleidsuitspraak in de richting van ontwikkelen, waardoor een invulling van dit gebied met een LFPC wél een verschil maakt t.o.v. wanneer het gebied onbebouwd blijft.

Het **onderzoeksgebied Gates** betreft een bebouwde en verharde site. Invulling van de site als LFPC in plaats van bedrijventerrein zal de globale verkeersemissies ter hoogte van het deelgebied doen afnemen, en geeft daarmee invulling aan de doelstellingen zoals vastgelegd in de beleidsplannen. Verder zullen de bestaande gebouwen gesloopt worden en vervangen door nieuwbouw met kleinere footprint ten gevolge van het planvoornemen. Ook hiermee wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van de

beleidsplannen. Ter nuance dient wel gesteld te worden dat de effecten die op de site Gates zullen verbeteren, mogelijks wel elders zullen doorwerken als gevolg van de vereiste herlokalisatie van de bedrijvigheid.

11.4 Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

In de juridisch-planologische referentiesituatie zijn de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid als verharde gebieden te beschouwen (invulling als woongebied, woonuitbreidingsgebied of bedrijventerrein).

Voor de inrichting van een LFPC zal de gekozen locatie bestemd worden als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen. Gezien een 'harde' bestemming zal vervangen worden door een nieuwe 'harde' bestemming, wordt het effect op vlak van adaptatie gelijkaardig ingeschat. Ten aanzien van hittestress dient wel aangegeven te worden dat het voorzien van omvangrijke bomen en waterpartijen bij een LFPC niet mogelijk is omwille van veiligheidsredenen. Dit is echter wel mogelijk binnen de huidige bestemmingen voor wonen en bedrijvigheid.

Op vlak van mitigatie zijn de verkeers- en gebouwenemissies van een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen (in functie van de realisatie van een LFPC) versus de planologische invulling van dezelfde grootteorde voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (stedelijk woongebied) en Biekorfstraat (woonuitbreidingsgebied). Voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt een beperkte reductie in verkeers- en gebouwenemissies verwacht tegenover de planologische invulling als bedrijventerrein.

11.5 Beoordeling inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt bijkomend een alternatieve invulling als open ruimte gebied onderzocht. Gezien het momenteel een onbebouwd open ruimte gebied betreft, wordt een gelijkaardige impact op het klimaat verwacht ten aanzien van de bestaande situatie.

Ten aanzien van de planologische bestemming als woonuitbreidingsgebied, worden effecten positief ingeschat. Invulling als open ruimte gebied draagt bij tot de doelstellingen van de klimaatplannen zoals ontharding, vergroening, tegengaan van broeikasgassen, … Het herbestemmen van ongebruikte woonuitbreidingsgebieden is bovendien een van de doelstellingen in het klimaatplan Aalst.

11.6 Conclusie en milderende maatregelen

11.6.1 Conclusie beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Voor alle onderzoeksgebieden is de hemelwaterverordening van toepassing, waardoor ingezet zal worden op infiltratie en buffering van hemelwater (zie ook discipline water). Desondanks gaat nog steeds de sponsfunctie van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter noord en Siesegemkouter Zuid naar beneden door bijkomende verharding. Ten aanzien van droogte wordt dit beperkt negatief beoordeeld. In het onderzoeksgebied Gates zal de verhardingsgraad dalen, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

Inzake **wateroverlast** worden negatieve effecten verwacht voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Het betreffen namelijk kwetsbare gebieden voor wateroverlast onder een veranderend klimaat die bijkomend verhard zullen worden. Ook

het onderzoeksgebied Gates is kwetsbaar voor wateroverlast. Dit gebied zal door realisatie van een LFPC echter een netto afname van verharding kennen, wat positief beoordeeld wordt. Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn niet meteen gevoelig voor wateroverlast. Gezien ze wel bijkomend verhard worden, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn allen onderhevig aan **hittestress**. Ten gevolge van het planvoornemen zal de verhardingsgraad binnen het onderzoeksgebied Gates dalen, met potenties voor adaptieve maatregelen, wat positief is ten aanzien van hittestress. Voor de overige onderzoeksgebieden zal een huidig (voornamelijk) open ruimte gebied verhard worden, wat uiteraard negatief is ten aanzien van het aspect hittestress. Gezien de buffers in functie van landschappelijke integratie in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, wordt het effect beperkt negatief ingeschat. In de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn reeds buffervoorzieningen voorzien op het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Bij bijkomende verharding kan een beperkte hoeveelheid koolstof worden vrijgesteld. Bovendien verdwijnt het potentieel voor **koolstoffixatie** in de begroeiing. Ten aanzien van de huidige (grotendeels) onbebouwde percelen wordt het effect beperkt negatief ingeschat. Ten aanzien van de huidige bebouwde site (Gates) wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat.

Het planvoornemen genereert bijkomend verkeer en hiermee dus ook gepaard gaande **CO_2-emissies** voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Dit wordt beperkt negatief beoordeeld. Voor het onderzoeksgebied Gates blijkt een netto afname van de koolstofemissies, wat beperkt positief is. De CO_2-uitstoot inzake mobiliteit zal voor het onderzoeksgebied Gates afnemen. Effecten moeten echter genuanceerd worden ten aanzien van de globale CO2-uitstoot ten gevolge van transport op het grondgebied van de stad Aalst.

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwd. Exploitatie van één van deze sites impliceert een toename aan energiegebruik om deze gebouwen te voorzien van **elektriciteit en verwarming**. Het onderzoeksgebied Gates is momenteel bebouwd en omvat zowel actieve bedrijven als leegstaande bedrijven. Gezien bestaande, oudere gebouwen vervangen worden door nieuwbouw kunnen beperkt positieve effecten verwacht worden op verbruik en emissies.

Bebouwing, verharding en bijkomende emissies ten gevolge van de realisatie van een LFPC binnen de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid gaan in tegen de wenselijkheden van de **nationale, Vlaamse en lokale klimaatplannen**. Ter nuance dient wel toegevoegd te worden dat dit ook los van de komst van een LFPC het geval zou zijn voor de onderzoeksgebieden Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, aangezien de planologische context het bebouwen van deze onderzoeksgebieden vooropstelt. Voor onderzoeksgebied Biekorfstraat is er geen recente beleidsuitspraak in de richting van ontwikkelen, waardoor een invulling van dit gebied met een LFPC wél een verschil maakt t.o.v. wanneer het gebied onbebouwd blijft.

Bij realisatie binnen het onderzoeksgebied Gates zijn dan weer potenties tot het bijdragen aan de doelstellingen uit de klimaatplannen. Ter nuance dient wel gesteld te worden dat de effecten die op de site Gates zullen verbeteren, mogelijks wel elders zullen doorwerken als gevolg van de vereiste herlokalisatie van de bedrijvigheid.

Tabel 11-2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-2	-2	+2	-1	-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

Tabel 11-3: Beoordeling milieueffect discipline klimaat na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-1	-1	+2	0/-1	0/-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

11.6.2 Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Gezien een 'harde' bestemming zal vervangen worden door een nieuwe 'harde' bestemming, wordt het effect op vlak van adaptatie gelijkaardig ingeschat. Op vlak van mitigatie zijn de verkeers- en gebouwenemissies van een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen (in functie van de realisatie van een LFPC) versus de planologische invulling van dezelfde grootteorde voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (stedelijk woongebied) en Biekorfstraat (woonuitbreidingsgebied). Voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt een beperkte reductie in verkeers- en gebouwenemissies verwacht tegenover de planologische invulling als bedrijventerrein.

Tabel 11-4: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-	Siesegem-

				kouter noord	kouter zuid
Adaptatie	0	0	0	0	0
Mitigatie	0	0	+	+	+

11.6.3 Milderende maatregelen

De maatregel uit de discipline water wordt herhaald in de discipline klimaat, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

12 Aandachtspunten en optimalisaties op projectniveau

Vanuit de milieueffectenbeoordeling komen enkele bevinden naar voren die als aandachtspunt worden meegegeven voor het vervolgtraject na vaststelling van het GRUP. Het betreffen **aanbevelingen die niet doorvertaalbaar zijn in het RUP** en veeleer suggesties zijn naar het DBFMO en naar de vergunningsfase toe. Het betreffen aanbevelingen in functie van de verdere uitwerking op projectniveau. Deze aandachtspunten strekken er niet toe eventuele aanzienlijke effecten te milderen, maar enkel tot het (eventueel) verbeteren van het uit te werken project. Deze aandachtspunten op projectniveau hebben als dusdanig geen invloed op voorliggend plan. De aanbevelingen moeten dus **niet verder vertaald worden in voorliggend plan**. Zij kunnen desgevallend wel een houvast bieden voor de uitwerking op projectniveau, bijvoorbeeld indien zij ook naar voren komen uit de milieueffectbeoordeling op dat projectniveau.

Vanuit de discipline mobiliteit:

Vanuit de mobiliteitsstudie blijkt het mogelijk om de toegankelijkheid voor langzaam verkeer te bevorderen als extra stimulans voor een duurzame modal shift:

- Voorzien van een aparte aansluiting voor langzaam verkeer in volgende gevallen:
    - Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushalte) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
    - Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
    - Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Zuid worden geen aanbevelingen gedaan omdat deze aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414.

Vanuit de gevoerde analyse worden aan de respectievelijke wegbeheerders nog volgende suggesties gedaan tot optimalisatie van de bestaande toestand (ongeacht of er een LFPC komt):

- Biekorfstraat
    - Voor fietsers (en voetgangers) de oversteekbeweging over de R41 ter hoogte van de Biekorfstraat veiliger maken.
- Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid
    - De fietssnelweg aan de Merestraat verbreden conform het Vademecum Fietsvoorzieningen (versie 2022) om meer comfort te kunnen bieden aan de fietsers.

Vanuit de discipline Bodem:

Ter hoogte van onderzoeksgebied Gates wordt geattendeerd op de hoge gevoeligheid voor grondverschuiving langs de berm met de E40. Het bewaken van de stabiliteit bij werkzaamheden aan de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied is dus aangewezen op projectniveau.

Vanuit de discipline Water:

Alle onderzoeksgebieden, behalve onderzoeksgebied Horebekeveld, hebben een mogelijke impact op omliggende grondwaterwinningen bij bemaling. Op projectniveau wordt aanbevolen aandacht te hebben voor de effecten van de bemaling op de omliggende grondwaterwinningen.

Vanuit de discipline Mens, ruimtelijke aspecten, hinder en gezondheid:

Zowel voor wat betreft de ruimtelijke structuur als de ruimtelijke beleving blijkt het belang van architectuur en vormgeving (zie hiervoor ook het aanvullend ontwerpend onderzoek). Er wordt aanbevolen hier aandacht voor te hebben in het verdere verloop van het proces.

Voor alle onderzoeksgebieden wordt aanbevolen de potenties op vlak van hernieuwbare energie te onderzoeken in latere fases.

In functie van de landbouw wordt aanbevolen om de inrichting van het gebied zodanig uit te voeren dat zo min mogelijk snippers landbouwgebied ontstaan. Waar mogelijk worden ook de meest waardevolle (huis)kavels gevrijwaard.

Aanvullend kwam bij de enquêteringen in het LER in het kader van het project-MER Bedrijvenzone Siesegem een aandachtspunt naar boven die meegenomen wordt als aanbeveling:

- Recuperatie van de goede teelaarde uit het plangebied voor de structuurverbetering van resterende percelen van de landbouwers buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van de gevoerde onderzoeken (UGent en KULeuven) wordt aanbevolen volgende maatregelen te voorzien in de DBFMO-procedure op projectniveau teneinde een draagvlak voor de komst van een LFPC te creëren:

- start met communiceren vanaf het moment dat zekerheid bestaat rond de opening van het LFPC en vooraleer de werken van start gaan;
- zorg voor regelmatige berichtgeving over de stand van zaken;
- stel een aanspreekpunt aan;
- organiseer rondleidingen in de bestaande FPC's te Gent en Antwerpen en een rondleiding bij de opening van het nieuwe LFPC te Aalst. Op deze rondleidingen kunnen de werking van het centrum en de genomen veiligheidsmaatregelen aangekaart worden, wat een deel van het onveiligheidsgevoel bij omwonenden kan wegnemen. Daarnaast kan een permanente informatiepost ook tot een hoger veiligheidsgevoel bijdragen.

Deze aanbevelingen bieden echter geen 100% zekerheid dat het volgen ervan ervoor zal zorgen dat het onveiligheidsgevoel bij de omwonenden gemilderd wordt. Onveiligheidsgevoel is namelijk sterk persoonsgebonden en subjectief van aard.

Vanuit de discipline Klimaat:

Waterpartijen en hoogstammig groen hebben hun verkoelend effect reeds bewezen. Dit wordt ook aangetoond door de effectiviteitskaarten in het klimaatportaal, waaruit voor alle onderzoeksgebieden zeer goede condities blijken voor bomen, groendaken en infiltratie- en buffervoorzieningen. In functie van veiligheid is echter niet alle beplanting noch waterpartijen toegelaten binnen de veiligheidsmuur. Er wordt voor alle

onderzoeksgebieden aanbevolen om, binnen de garanties voor veiligheid, maximaal in te zetten op groene daken, groene gevels en een groenblauwe infrastructuur. Op parkings en langs de ontsluitingswegen wordt het gebruik van hoogstammig groen en waterdoorlatende materialen aanbevolen.

13 Synthese van de milieueffecten en milderende maatregelen

13.1 Samenvatting milieubeoordeling

13.1.1 Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Tabel 13-1: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	0	0
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	-2	0	-2
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1
Bodem					
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-2/-3 tot -3	-1 tot -1/-2	-1 tot -1/-2	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	-3	-3	0	-3	-3
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	-1	-1/-2	0	-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	-1 tot -3	0	-2 tot -3	0	0 tot -1
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie					
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-2	-2	0/+1	-2	-2
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1
Mens					
Ruimtelijke structuur	-2	-2	0	-1	-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-2	-2
Visuele beleving	-2	-2	+1	-1	-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-2	0	-2
Klimaat					
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-2	-2	+2	-1	-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

13.1.2 Samenvatting effectbeoordeling na toepassing van de milderende maatregelen

Tabel 13-2: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie, na toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	0	0
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	-1	0	-1
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1
Bodem					
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	0/-1	-1/-2	0/+1	0/-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Grondwaterstands-wijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie					
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-1	-1	0/+1	-1	-1
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1
Mens					
Ruimtelijke structuur	-1/-2	-1/-2	0	0/-1	-1/-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1	-1	-1	-1/-2	-1/-2
Visuele beleving	-1/-2	-1/-2	+1	0/-1	0/-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	-1	0	-1
Klimaat					
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-1	-1
wateroverlast	-1	-1	+2	0/-1	0/-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwen-verwarming	0	0	0/+1	0	0

13.1.3 Samenvatting effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Tabel 13-3: Overzicht van de effectbeoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Mobiliteit					
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
en -leefbaarheid					
Lucht					
Niet-geleide emissies	0	0	0	0	0
Geleide emissies	0	0	0	0	0
Geurhinder	0	0	0	0	0
Geluid					
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-
Bodem					
Bodemverstoring	0	0	0	0	0
Bodemverdichting	0	0	0	0	0
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	+	+	+
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0
Water					
Grondwaterkwantiteit					
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	0	0	0	0
Exploitatie	0	0	0	0	0
Grondwaterstroming	-	-	-	-	-
Oppervlaktewaterkwantiteit					
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0
Biodiversiteit					
Biotoopwijziging	0	0	0	0	0
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (exploitatie)	0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0
Landschap					
Landschapsstructuur	0	0	0	0	0
Erfgoedwaarden	0	0	0	0	0
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0
Mens					
Ruimtelijke structuur	-	-	0	0	0

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem N	Siesegem Z
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit					
Wonen	-	-	0	0	0
Bedrijvigheid	0	0	-	-	-
Visuele beleving	-	-	0	0	0
Lichteffecten	0	0	0	0	0
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduweffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel/ onveiligheidsgevoel	-	-	-	-	-
Gezondheid - luchtemissies	0	0	+	0	0
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	+	0	0
Klimaat					
Adaptatie	0	0	0	0	0
Mitigatie	0	0	+	+	+

13.2 Samenvatting maatregelen

Mobiliteit:

Aangezien er geen significante effecten verwacht worden, is er geen nood tot het nemen van milderende maatregelen om negatieve effecten te vermijden.

Lucht:

In de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP dient een bepaling opgenomen te worden dat verwarmingssystemen die aanleiding kunnen geven tot vermestende of verzurende deposities (bv. WKK's, biomassaketels), uitsluit.

Geluid:

- **Plaatsing van een scherm ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates langs de E40**

De plaatsing van een absorberend scherm langs de E40 is de meest effectieve maatregel die onderzocht zal worden. Via modellering werd nagegaan over welke hoogte en lengte dit scherm mag beschikken. Volgens het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen is een L_{den}-niveau tussen 60-65 dB(A) niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen geïmplementeerd worden. Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met maximaal 5 dB(*) toegestaan worden onder voorwaarde van een voldoende isolatie van de gevel(s) (PM).

Via de overdrachtsberekening in het softwareprogramma Geomilieu V2022.4 werd berekend dat het scherm ter hoogte van site Gates, aansluitend op het bestaande scherm langs de E40, minimaal 4 meter hoog zal moeten bedragen om een L_{den}-niveau onder de 65 dB(A) te garanderen in het plangebied (zie Figuur 4-33). Voor bouwhoogtes hoger dan 4m zal het scherm ook zorgen voor bepaalde afscherming, de exacte geluidsreductie kan enkel bepaald worden d.m.v. overdrachtsberekeningen. In combinatie met optimalisering van de inrichting van de site, zoals:

- afscherming van slaapvertrekken door 1e lijn bebouwing met functies;
- voorzien van voldoende gevelisolatie

kan de locatie toch als geschikt worden beschouwd.

Een scherm van 3 meter hoog is ook een optie, al is de inrichting van het plangebied dan cruciaal. Zo zal het L_{den} niveau op korte afstand tot de E40 boven de 65 dB(A) bedragen waardoor inplanting van de slaaplocaties hier geen optie zal zijn, ondanks voldoende gevelisolatie (zie Figuur 4-34).

- **Optimaliseren van de ruimte in de onderzoeksgebieden**

De indeling per onderzoeksgebied is nog niet bepaald. De geluidscontourenkaarten geven een goede indicatie waar in elke zone de hoogste geluidsbelasting zal plaatsvinden waardoor elke zone geoptimaliseerd kan worden wat betreft de inrichting van de ruimte en de oprichting van gebouwen. Zo kan er bv. voor gezorgd worden dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

Water:

Als milderende maatregel wordt opgenomen dat ondergrondse bouwlagen niet toegelaten zijn voor het onderzoeksgebied Horebekeveld. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates worden maximaal 2 ondergrondse bouwlagen toegelaten. De maatregel vervalt indien op projectniveau aangetoond kan worden dat ondergrondse bouwlagen geen aanzienlijke impact hebben op de grondwaterstroming.

Het is aangewezen om de zones met kleine en middelgrote kans op overstromingen te vrijwaren. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume, bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied, gecompenseerd te worden.

Biodiversiteit:

Als milderende maatregel voor alle onderzoeksgebieden wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben (opgaand groen) behouden dienen te worden en dat bufferzones aangelegd moeten worden met streekeigen groen.

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

Bij onderzoeksgebied Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, …).

Landschap:

Er wordt voor **alle onderzoeksgebieden** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Bij onderzoeksgebied Gates wordt het behoud van de bomenrijen langsheen de Dokter Carlierlaan gevraagd.

Bij onderzoeksgebied Horebekeveld wordt het mogelijk maken van een trage doorsteek in de landschappelijke randzone of rondom het LFPC gevraagd.

Er wordt gevraagd om in te zetten op landschappelijke integratie en inpassing ten aanzien van de erfgoedwaarde van de hoeve 1854 (onderzoeksgebied Biekorfstraat) en het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord).

Mens:

Qua bouwvolumes treedt mogelijk een schaalbreuk op met omliggende woonwijken in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Ten aanzien van de ruimtelijke structuur worden volgende maatregelen voorgesteld:

- Bouwhoogtes afstemmen op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van de onderzoeksgebieden.
- Optimalisatie van het ruimtegebruik door waar mogelijk ondergronds brengen van bepaalde functies.
- Maximaal inzetten op landschappelijke en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010 Architecture Urbanism.

Klimaat:

De maatregel uit de discipline water wordt herhaald in de discipline klimaat, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

13.3 Sensitiviteitstoets – voortschrijdend inzicht december 2023

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. De berekende verkeersgeneratie van het personeel is daardoor wellicht zo'n 9% te laag ingeschat.

In het plan-MOBER werd berekend dat de totale verkeersgeneratie van het LFPC hierdoor op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende intensiteiten die als basis voor de effectbeoordeling zijn gebruikt.

Deze toename is te klein om impact te hebben op de hoger vermelde effectscore, noch op de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen.

14 Elementen met betrekking tot de watertoets

Samenvatting van effecten t.g.v. wijziging van het watersysteem als bijdrage van het oordeelkundig uitvoeren van de watertoets

Het decreet Integraal Waterbeleid voorziet dat alle genoodzaakte elementen en informatie ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets in geval van MER-plichtige plannen/projecten in het MER dienen gesynthetiseerd te zijn.

De watertoets op zich is een beoordeling die gebeurt door de vergunningverlenende overheid en niet door de MER-deskundige water of in het kader van de m.e.r.-procedure. In deze paragraaf worden effecten herhaald opdat “elementen ter beoordeling van effecten op het watersysteem ten behoeve van de watertoets” worden gebundeld. Deze bundeling bestaat uit een synthese van de belangrijkste effecten die in het kader van het MER op het watersysteem naar voor komen.

Het uitvoeringsbesluit watertoets (15.06.2018) geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets. De bijlagen bij het besluit bevatten inhoudelijke richtlijnen voor vergunningverleners en bijhorende 'kaart overstromingsgevoelige gebieden'. In dit MER zijn de effecten op het watersysteem onderzocht en zijn milderende maatregelen geformuleerd waar nodig. Er wordt verwezen naar de discipline water (§7) en § 1.5.2 in bijlage 5 bij de scopingnota.

15 Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring

15.1 Leemten

In functie van de milieubeoordeling werden een aantal aannames gedaan omtrent groenbuffer, aantal bouwlagen en oppervlakte-inname van de site (zie ook §1.3.2), aangezien het exacte ontwerp en inplanting van de gebouwen nog niet gekend is. De Regie der Gebouwen geeft aan dat bij de toekomstige overheidsopdrachtenprocedure de inschrijvers een maximale ontwerpvrijheid geboden wordt opdat een kwaliteitsvol en prijsgunstig evenwicht tussen alle randvoorwaarden van het LFPC gevonden kan worden.

Voorts werden volgende leemten vastgesteld:

Discipline water

De grondwaterstanden zijn afhankelijk van de tijdstip van het jaar en de meteorologische condities. Gezien de beschikbare informatie beperkt is werd soms gebruik gemaakt van een verouderde of verder afgelegen meting. Sommige metingen betreffen bovendien een momentopname (meting van op 1 tijdstip). De actuele grondwaterstand is bijgevolg niet exact gekend. Deze leemte in de kennis is op planniveau echter niet cruciaal voor wat betreft het beoordelen van de potentiële effecten op de effectgroep 'grondwaterkwantiteit'.

Er is in deze fase nog geen ontwerp gekend. Voor de beoordeling van de invloedstraal van de bemaling bij de mogelijke integratie van een ondergrondse constructie zijn aannames gemaakt omtrent de dimensies van de bouwput, alsook de eventuele bemalingsduur.

Discipline biodiversiteit

De vastgestelde leemten in kennis en aannames van de discipline water gelden ook voor de discipline biodiversiteit.

Discipline mobiliteit

Het exacte aantal toekomstige personeelsleden en bezoekers is nog niet gekend, noch hun vervoerwijzekeuze. Voor de prognose van de verkeersgeneratie werden daarom aannames gedaan op basis van de personeelsbezetting en bezoekersaantallen bij de LFPC's van Antwerpen en Gent, aangevuld met een sensitiviteitstoets die aangeeft in welke mate een afwijking op deze aannames aanleiding zou geven tot een andere effectbeoordeling.

Discipline geluid en trillingen

Studiegebied: de ambulante geluidsmetingen welke werden uitgevoerd in het kader van het MER betreffen representatieve metingen voor een beperkt aantal kritische locaties. Het is onmogelijk ter hoogte van elke relevante locatie het huidige omgevingsgeluid op te meten en in kaart te brengen.

Effectbepaling: het bepalen van het invallend geluid blijft een inschatting waar zeker in stedelijke gebieden een foutenmarge op kan zitten. Een dergelijk model blijft immers een theoretische benadering van de realiteit dat werd opgesteld volgens de bepalingen van de rekenmethode enerzijds en de richtlijnen van de Vlarem-wetgeving anderzijds.

15.2 Monitoring

Er wordt geen monitoring voorgesteld.

16 Bijlagen

16.1 Bijlage 1 – Scopingnota









Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst‘

Scopingnota

Vlaamse overheid

DEPARTEMENT OMGEVING

PLAN

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf in Aalst’



De doelstelling van het plan is een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC) te realiseren in Aalst. Om tot een geschikte locatie te komen is een grondig alternatievenonderzoek gebeurd. Een juiste locatie en een goede ruimtelijke inpassing zijn onderdeel van de doelstelling.

Meer weten? zie hoofdstuk 2. Planvoornemen



In het masterplan III Detentie en internering in humane omstandigheden van de Federale overheid is de nood vastgesteld om o.a. een LFPC te realiseren op een centrale locatie in Vlaanderen.

Meer weten? zie hoofdstuk 1. Historiek



De Federale en Vlaamse overheid zoeken een locatie op het grondgebied van Aalst. Verschillende locaties werden daarvoor onderzocht.

Meer weten? zie hoofdstuk 2 locatieonderzoek en hoofdstuk 3. Plangebied en het volledige locatieonderzoek als bijlage 3.



Een geschikt terrein moet een minimum bruto-oppervlakte van 4 ha hebben. Er moet 150m x 250m of 200m x 200m beschikbaar zijn voor de inplanting van het LFPC.

Meer weten? zie hoofdstuk 4. Scoping

Het plan

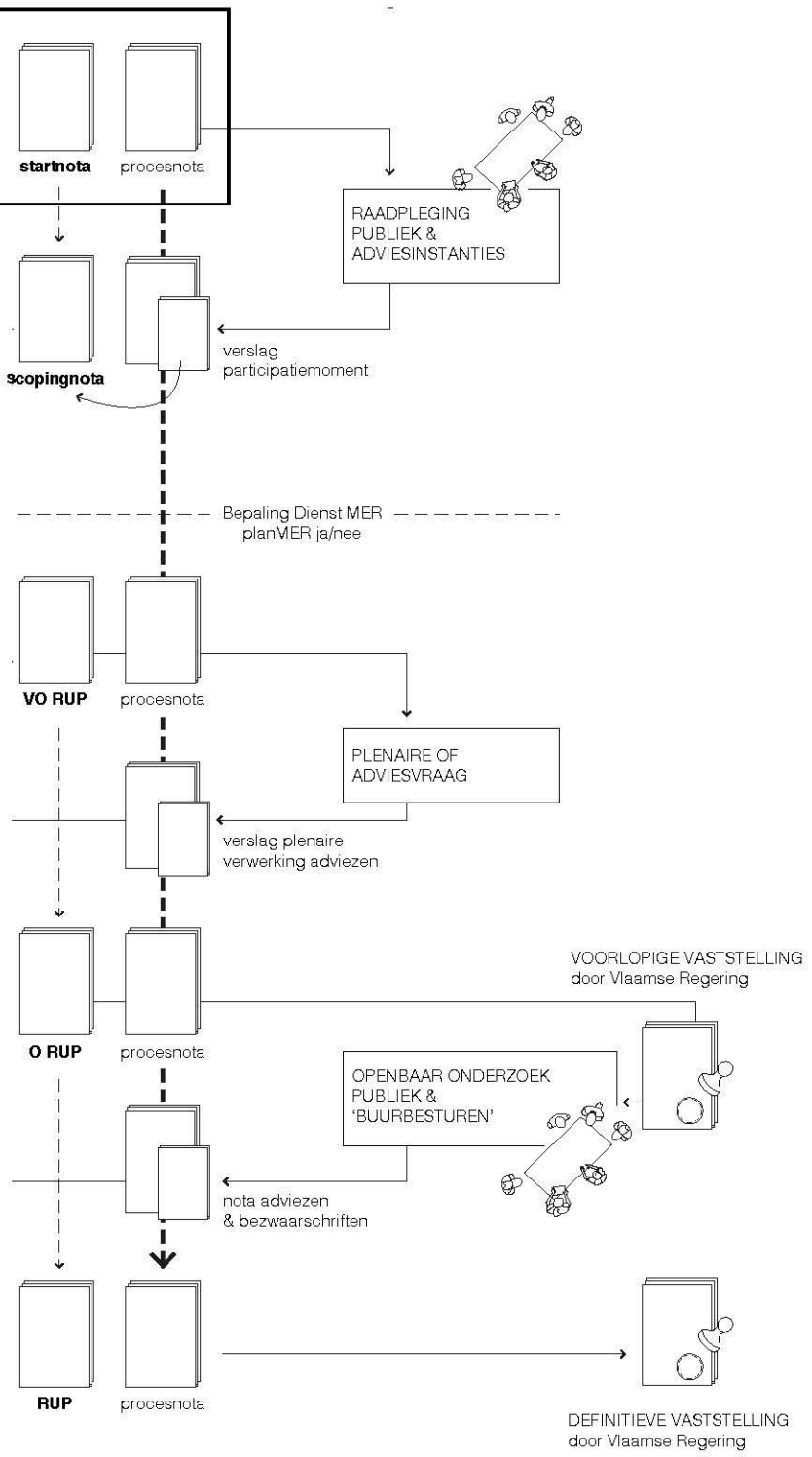
De Regie der gebouwen wenst samen met de Federale overheid bevoegd voor Justitie en de Federale overheid bevoegd voor Volksgezondheid, een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC) te realiseren op een centrale locatie in Vlaanderen. Het gaat om geïnterneerden die langdurig in een gesloten instelling zullen verblijven.

In overleg met alle betrokken bestuursniveaus wordt geopteerd voor een locatie op het grondgebied van Aalst. De realisatie van een LFPC te Aalst vereist een grondig alternatievenonderzoek en de opmaak van een gewestelijk RUP.

Hoe ver staat het proces voor de opmaak van het GRUP?

De PROCESNOTA toont de procesaanpak in elke fase

De procesnota geeft de procesaanpak in elke fase van het proces weer. De nota geeft weer wat de aanpak, timing, overleg- en participatiemomenten en resultaten van elke fase in het proces zijn. Ook de wijze waarop het vooroverleg met de betrokken actoren wordt gevoerd, is in de nota terug te vinden.



De procesnota is evolutief

In elke fase van het proces wordt de procesnota geactualiseerd. Naarmate het proces vordert, rapporteert de procesnota ook over de reeds gezette processtappen.

Scopingfase

In deze fase wordt de startnota uitgebreid naar de scopingnota. De adviezen en inspraakreacties worden door het planteam in de scopingnota verwerkt. Op deze wijze wordt aangegeven hoe omgegaan wordt met suggesties om het plan te verbeteren of worden aandachtspunten in functie van de effectenonderzoeken beschreven.

Zowel scopingnota- als procesnota 2 zijn te raadplegen op www.omgeving.vlaanderen.be/grups/lfpc-aalst.

Het proces

In de scopingnota worden vijf mogelijke locaties voor een LFPC in Aalst voorgesteld. Die zullen in het verdere proces grondig worden onderzocht op hun geschiktheid en de milieueffecten.

Het planproces krijgt vorm door een samenwerking tussen de Regie der Gebouwen, de FOD Justitie, de FOD Volksgezondheid en de Vlaamse overheid.

De scopingnota is een publiek document, maar hierover wordt geen participatieronde georganiseerd. Ze kan ingekeken worden via de projectpagina en de betrokken actoren en geïnteresseerden worden geïnformeerd.

Inhoud

1 Historiek planproces 8
1.1 Aanleiding planproces 8
1.2 Relatie met relevante beleidsplannen en onderzoeken 11
1.2.1 Ruimtelijke structuurplannen 11
1.2.2 Bestemmingsplannen en RUP's 11
1.2.3 Beleidsplannen 11
1.2.4 Locatieonderzoeken 11
2 Plandoelstelling en planvoornemen 12
2.1 Doelstelling 12
2.2 Planvoornemen 19
2.3 Alternatieven 20
2.3.1 Planalternatieven 20
2.3.2 Locatiealternatieven 20
2.3.3 Inrichtings- en programma-alternatieven 29
2.4 Reikwijdte en detailleringsgraad 29
3 Plangebied 31
3.1 Situering en bestaande feitelijke toestand 31
3.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat 32
3.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld 34
3.1.3 Locatiealternatief 3 Gates 36
3.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord 37
3.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid 39
3.2 Bestaande juridische toestand 41
4 Verkennend ruimtelijk onderzoek – principes voor ruimtelijke inpassing (bijlage 4) 43
4.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat 44
4.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld 46
4.1.3 Locatiealternatief 3 Gates 48
4.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord 50
4.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid 52
5 Scoping en m.e.r.-methodologie (bijlage 5) 54
5.1 Scoping in functie van de milieubeoordeling 54
5.2 Begrenzing van het studiegebied en grensoverschrijdende effecten 56
5.3 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling 57
5.4 Relevante cumulatieve ontwikkelingen 57
5.5 Overzicht nader te onderzoeken disciplines 58
5.6 Algemene methodologie MER 59
6 Ruimtelijk veiligheidsrapport 61
7 Bijlagen 63

Scopingnota GRUP LFPC in Aalst

Dit document is de scopingnota voor het geïntegreerd planningsproces voor de opmaak van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst' of GRUP 'LFPC in Aalst'.

De Vlaamse regering keurde op 28 januari 2022 de startnota en procesnota 1 van het GRUP 'LFPC in Aalst' goed. De startnota en procesnota 1 kon publiek geraadpleegd worden van 15 februari 2022 t.e.m. 15 april 2022.

Voorliggende scopingnota is het resultaat van een verwerking van de inspraakreacties van het publiek en de adviezen van de adviesinstanties op de startnota (opgemaakt in de eerste fase van het geïntegreerd planningsproces). Een volledig overzicht van het verslag van de participatiemomenten en de inspraakreacties en de manier waarop hiermee omgegaan werd, is terug te vinden in Bijlage 6 bij deze scopingnota. Er wordt aangegeven waar zaken in de scopingnota worden verwerkt, welke elementen bij de opmaak van het ruimtelijk plan worden uitgewerkt, over welke effectgroepen of planingrepen verder onderzoek in het MER nodig is; welke opmerkingen geen betrekking hebben op het planniveau of niet onder de plandoelstelling vallen; enz..

De scopingnota bevat dezelfde onderdelen als de startnota en bouwt erop verder. De scopingnota heeft tot doel de ruimtelijke aspecten, de effectenbeoordelingen die moeten worden uitgevoerd en de onderzoeksmethode, te omschrijven.

Dit document vormt samen met de procesnota 2 de leidraad voor het verdere verloop van het geïntegreerd planningsproces dat leidt tot de opmaak van het voorontwerp GRUP (d.i. de derde fase van het geïntegreerd planningsproces). De scopingnota bevat aldus de nodige inhoudelijke informatie om het voorontwerp GRUP te kunnen vaststellen, de procesnota 2 bevat een beschrijving van het verloop van het geïntegreerd planningsproces en de procesaanpak. Beide documenten zijn samen raadpleegbaar en worden ter beschikking gesteld op de website van het Departement Omgeving. De scopingnota is opgemaakt door een planteam dat bestaat uit vertegenwoordigers van het Vlaamse Departement Omgeving, de Regie der Gebouwen, de FOD Justitie en de FOD Volksgezondheid. De Regie der Gebouwen is de federale dienst die instaat voor de realisatie van overheidsgebouwen zoals een LFPC. De FOD Justitie is betrokken omdat een LFPC noodzakelijk is voor de uitvoering van het strafbeleid. De FOD Volksgezondheid is verantwoordelijk voor het welzijn en de gezondheid van geïnterneerden.

Het Team Mer van het Departement Omgeving maakt deel uit van het planteam en zorgt op deze wijze voor een continue kwaliteitswaarborging van de milieubeoordeling. De bepalingen van het Team Mer inzake reikwijdte, detaillering en inhoudelijke aanpak van het plan-MER zitten vervat in deze scopingnota. Het Team Mer gaat akkoord met deze bepalingen van de onderzoeksmethode en met het voorgestelde team van erkende MER-deskundigen die het plan-MER opstellen (zie paragraaf 1.6 van bijlage 5 bij deze scopingnota 'Overzicht nader te onderzoeken disciplines en team van deskundigen').

Voorliggende scopingnota en de procesnota 2 zijn echter niet noodzakelijk definitief. De regelgeving voorziet immers dat deze documenten tot de voorlopige vaststelling van het ontwerp GRUP kunnen

worden gewijzigd of aangepast. De aangepaste versies zullen ook steeds online ter beschikking worden gesteld.

Contact en info:

Departement Omgeving
www.omgeving.vlaanderen.be/grups/lfpc-aalst
omgevingsplanning@vlaanderen.be
02. 553 38 00
Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20, 1000 Brussel

1 Historiek planproces

1.1 Aanleiding planproces

De realisatie van een Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf (LFPC) in Aalst kadert in het Federale Masterplan 2008-2012-2016 voor detentie en internering in humane omstandigheden (hierna: het 'Masterplan').

Een LFPC is een gespecialiseerde instelling voor geïnterneerde psychiatrische patiënten. Het doel van LFPC is het verstrekken van kwaliteitsvolle zorg en begeleiding aan een geselecteerde doelgroep. De internering is een veiligheidsmaatregel waarmee enerzijds de maatschappij wordt beschermd, anderzijds de nodige zorg wordt beoogd die de toestand van de geïnterneerde persoon vereist met oog op zijn eventuele re-integratie in de samenleving. De geïnterneerden die zullen verblijven in het LFPC zijn personen met een psychische kwetsbaarheid en/of verstandelijke beperking die een misdrijf hebben gepleegd en die een verhoogd gevaar ten aanzien van derden vormen. Omwille van hun mentale toestand kunnen ze niet strafrechtelijk verantwoordelijk worden gesteld voor hun daden. Als bijlage bij deze scopingnota is een visietekst opgenomen die inzicht geeft in de werking van het beoogde LFPC (bijlage 1).

Het Masterplan, goedgekeurd door de Federale Ministerraad op 18 november 2016, voorziet binnen de projecten voor geïnterneerden een inrichting voor langverblijf in Vlaanderen. Geïnterneerden verblijven immers te vaak in een gevangenis zonder een voor hen aangepaste omgeving en zorg. De Belgische Staat werd hiervoor herhaaldelijk veroordeeld door het Europees Hof voor de rechten van de Mens. Het Hof van Cassatie bepaalt m.b.t. het arrest-Mawet (arrest van 26.03.2010 met referte C.09.0330.F), dat de detentie van een geïnterneerde in een psychiatrische afdeling of annex slechts mag plaatsvinden gedurende een *redelijke termijn*, nodig om voor de betrokkene een plaats te vinden in een gespecialiseerde inrichting. Na het verstrijken van die termijn wordt die detentie wederrechtelijk in de zin van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens. Die termijn wordt door de rechtspraak doorgaans vastgesteld op 6 maanden. Voor de periode 2013-2016 hebben 36 geïnterneerden, die verbleven in een psychiatrische afdeling van een gevangenis, de Belgische Staat gedagvaard wegens de niet-uitvoering van de beslissing van de commissie tot bescherming van de maatschappij tot plaatsing in een aangepaste inrichting.

Het doel van het Federale Masterplan is om alle geïnterneerden in de juiste omgeving de gepaste zorgen aan te bieden, dus buiten de gevangenis. Hierbij ligt de nadruk op de nauwe aansluiting bij de reguliere geestelijke gezondheidszorg en dit via lokale zorgnetwerken.

Intussen zijn het FPC in Gent en het FPC in Antwerpen geopend en zijn er zo een aantal, maar nog steeds onvoldoende, plaatsen bijgekomen voor geïnterneerden. Er blijft bijgevolg een duidelijke nood aan specifieke opvang van geïnterneerden, waaronder deze met een profiel langverblijf/long stay omdat zowel FPC Gent en Antwerpen vooral gericht zijn op doorstroming.

In het Masterplan van 2016 werd uitgegaan van een nood aan een centrum voor langverblijf centraal in Vlaanderen en met een capaciteit van 120 plaatsen. Analyse in 2021 van het aantal geïnterneerden die momenteel in de gevangenissen verblijven toont aan dat 120 plaatsen onvoldoende kunnen zijn om de geïnterneerden de nodige zorg te bieden binnen de FPC's en bestaat het risico dat zij in de gevangenissen zullen moeten blijven wachten totdat er voor hen een plaats vrijkomt. De Federale Ministerraad opteerde daarom op 22 oktober 2021 voor een capaciteit van 180 plaatsen voor het LFPC in Aalst. Afhankelijk van de impact op de zorgorganisatie zullen dit mogelijks niet uitsluitend langverblijfplaatsen zijn maar algemene FPC plaatsen.

Voor de realisatie en het beheer van het LFPC zal de Regie der Gebouwen een DBFMO-procedure opstarten waarbij het bestek de toekomstige private partner de mogelijkheid zal bieden om een

pertinent ruimtelijk en organisatorisch antwoord te formuleren dat overeenstemt met de huidige visie op de betekenis, wijze en methode van bescherming van de maatschappij en zorgverstrekking voor een periode van 25 jaar. Er wordt gekozen voor een formule waarin ook onmiddellijk de exploitant wordt geïntegreerd. Bij een DBFMO-procedure staat de private partner in voor het ontwerp, de bouw, de financiering, het onderhoud en de exploitatie van het betreffende project. De streefdatum van de Regie der Gebouwen voor de terbeschikkingstelling van het LFPC is 2026.

De eerste stap in de realisatie van een LFPC is het bepalen van een geschikt terrein centraal in Vlaanderen zodat het vlot bereikbaar is vanuit zowel Vlaanderen als Brussel voor patiënten en hun naasten en zorgverleners. De federale overheid voerde daarvoor een verkennend onderzoek uit. Initieel, bij de opmaak van het Masterplan III, werd de site 'Nederhase' in Hofstade naar voor geschoven. Dat is een locatie bestemd als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. Na een verdere screening kwamen echter verschillende nadelen van de site naar boven, zowel technisch als stedenbouwkundig. Daarom werd in 2017 geopteerd om verder te zoeken naar meer geschikte terreinen.

In 2018 onderzocht de Regie der Gebouwen verschillende terreinen met een reeds gepaste planologische bestemming. Dit betreft gronden die via ruimtelijke bestemmingsplannen gelegen zijn binnen zones voor 'gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nutsvoorzieningen'. De conclusie was echter dat, rekening houdende met de randvoorwaarden voor het terrein en timing, zelfs met een beperkte oppervlakte als uitgangspunt, het niet mogelijk was om een locatie met de bestemming 'gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nutsvoorzieningen' in de regio Aalst naar voren te schuiven.

Bijgevolg werd het locatieonderzoek door de federale overheid verruimd waarbij ook potentiële locaties werden bestudeerd die gelegen zijn buiten de zones voor 'gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nutsvoorzieningen'. Dit ruimere locatiealternatieven onderzoek werd uitgevoerd in samenspraak tussen de Regie der Gebouwen en de stad Aalst. In gezamenlijk overleg hebben de Federale overheid en de stad Aalst vervolgens het initiatief genomen om een locatiestudie uit te voeren en de vooropgestelde randvoorwaarden te toetsen aan terreinen die een herbestemming zouden vergen zodat een LFPC zou kunnen worden ontwikkeld. De stad Aalst heeft in 2018 Arcadis aangesteld om de locatiestudie uit te voeren. Deze studie werd begin 2019 afgerond. De resultaten van de verschillende vooronderzoeken zijn samengevat in bijlage bij deze scopingnota: Bijlage 2 'Relatie met relevante beleidsplannen en onderzoeken'.

Op 4 september 2020 gaf de Vlaamse Regering het departement Omgeving de opdracht om een geïntegreerd planproces op de starten voor de opmaak van een GRUP (gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan) om een LFPC in Aalst mogelijk te maken.

De Vlaamse Regering gaf bij de opstart van het planproces volgende aandachtspunten en randvoorwaarden mee:

- Hoogdringendheid: rechtspraak van het Europees Hof voor de Rechten van de Mens (EHRM), veroordelingen en dagvaardingen Belgische Staat over de onaangepaste voorzieningen voor geïnterneerden zorgen dat er dringend nood is aan een geschikt alternatief.
- Grondgebied: het terrein is gelegen op het grondgebied van Aalst en is op korte termijn beschikbaar: bedoeling is dat de terreinen uiterlijk in 2022-2023 verworven kunnen worden.
- Mobiliteit:
    - Parkeerbehoefte voor personeel en bezoekers en een beperkt aantal voorbehouden plaatsen voor hulpdiensten.
    - Openbaar vervoer: de site is liefst goed bereikbaar met het openbaar vervoer voor familie en bezoekers.

    - Ontsluiting: de site moet toegankelijk zijn via minstens twee (tegenovergestelde) zijden (een hoofd- en secundaire ontsluiting in geval van calamiteiten); beide toegangen moeten vlot bereikbaar zijn.
- Ruimtelijke aspecten:
    - Het terrein heeft een minimum bruto-oppervlakte van 4 ha.
    - In het gekozen terrein moet minimaal een rechthoek van 150x250m² of 200x200m² ingetekend kunnen worden voor de inplanting van het LFPC.
    - Inkijk vanuit omliggende gebouwen op wandelingen of open ruimtes en ook de mogelijkheid tot ingooien moet vermeden worden.
    - Extra aandacht voor een ruime, groene inrichting, ruimte voor buitenactiviteiten en bijvoorbeeld de aanleg van moestuinen, etc…
- Bestemming:
    - Principe van zuinig ruimtegebruik staat voorop.
    - Het terrein is niet gelegen in landbouwgebied, natuur-, bos- of parkgebied. Er wordt gezocht binnen harde bestemmingen: openbaar nut of gemeenschapsvoorzieningen, bedrijventerreinen, woonzone of woonuitbreidingsgebied, bij voorkeur binnen bestaand ruimtebeslag.
- Ambitie duurzaamheid:
    - Er wordt gestreefd naar CO2-neutraliteit en -negativiteit.
    - Duurzaamheid wordt zo ruim mogelijk geïnterpreteerd (water- en afvalbeheer, mobiliteit, flexibiliteit en herbestemming, ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarde voor de omgeving) en wordt niet beperkt tot energie.

1.2 Relatie met relevante beleidsplannen en onderzoeken

Een overzicht van de relevante beleidsplannen en onderzoeken is opgenomen in bijlage 2. Hieronder staat opgelijst om welke beleidsplannen en onderzoeken het gaat.

1.2.1 Ruimtelijke structuurplannen

1.2.1.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

1.2.1.2 Provinciaal ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen

1.2.1.3 Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Aalst

1.2.2 Bestemmingsplannen en RUP's

1.2.2.1 Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Aalst'

1.2.2.2 Bijzonder plan van aanleg 'Valerius De Saedeleer'

1.2.2.3 Bijzonder plan van aanleg 'Erembodegem centrum'

1.2.3 Beleidsplannen

1.2.3.1 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: strategische visie

1.2.3.2 Visie Ruimte Oost-Vlaanderen

1.2.3.3 Mobiliteitsplan Aalst

1.2.3.4 Masterplan voor Erembodegem

1.2.3.5 Masterplan 2008-2012-2016-2021 voor detentie en internering in humane omstandigheden

1.2.4 Locatieonderzoeken

1.2.4.1 Onderzoek van locaties binnen openbaar nut

1.2.4.2 Onderzoek van locaties waarvoor een bestemmingswijziging nodig is

1.2.4.3 Onderzoek van locaties door Arcadis in opdracht van de stad Aalst

2 Plandoelstelling en planvoornemen

2.1 Doelstelling

Het doel van het voorgenomen plan is in Aalst een locatie te voorzien voor de ontwikkeling van een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC), met een capaciteit van 180 plaatsen.

Wat is een LFPC?

Een LFPC is een gespecialiseerde instelling voor geïnterneerde psychiatrische patiënten. Het doel van een LFPC is het verstrekken van kwaliteitsvolle zorg en begeleiding aan een geselecteerde doelgroep. De geïnterneerden die verblijven in het LFPC zijn personen met een psychische kwetsbaarheid en/of verstandelijke beperking die een misdrijf hebben gepleegd, en omwille van hun mentale toestand niet strafrechtelijk verantwoordelijk kunnen worden gesteld voor hun daden en die een verhoogd gevaar ten aanzien van derden vormen. Deze patiënten zijn behandelresistent en/of beschikken over weinig leervermogen. Als bijlage bij deze scopingnota is een visietekst opgenomen die inzicht geeft in de werking van het beoogde LFPC (bijlage 1).

De focus op kwaliteit van leven staat centraal bij een LFPC. In principe kan in een latere fase nog steeds een behandeling opgestart worden in een daarvoor voorziene behandelcontext buiten een LFPC.

Tegelijk met de aandacht voor de levenskwaliteit en de zorg, wordt er bij een LFPC ook toegezien op de veiligheid en de bescherming van de maatschappij. Aan de patiënten wordt een ondersteunende en structurerende leefomgeving aangeboden met zorg op maat op psychiatrisch, somatisch en psychosociaal vlak. Deze elementen maken deel uit van een geïndividualiseerd zorgplan dat toegespitst is op het beheer van de risico's, de stabilisering van de geestelijke toestand, het maximaliseren van de autonomie, en een zo hoog mogelijke kwaliteit van leven.

In geval van een beslissing tot plaatsing in /overplaatsing naar een LFPC, focust het zorgplan minder op een terugkeer in de maatschappij. Anders dan in de bestaande FPC's is de kans op re-integratie op korte en middellange termijn kleiner. Een omgeving gericht op levenskwaliteit moet een antwoord kunnen bieden op de noden van de patiënt waarbij inspraak van de patiënt zo veel als mogelijk gewaarborgd wordt. Er moet rekening gehouden worden met een diversiteit aan samenhangende elementen, eigen aan het doelpubliek van het LFPC:

- de behoefte aan een aangepaste omgeving;
- de behoefte aan een geïndividualiseerde aanpak rekening houdend met de aanwezigheid van chronische mentale stoornissen, van gevaarlijk of gewelddadig gedrag en een lange duur van middelenmisbruik - en niet te vergeten de noodzaak om het hoofd te bieden aan de gevolgen van de vergrijzing van de patiënten (somatische stoornissen, verlies van mobiliteit, polyfarmacie, enz.);
- de behoeften op het gebied van veiligheid;
- de behoefte aan gestructureerde dagactiviteiten;
- de behoefte aan sociale interactie;
- de behoefte aan seksuele intimiteit.

Uit het onderzoek over levenskwaliteit blijkt dat met volgende elementen rekening moet worden gehouden:

- De keuzes van de patiënt met betrekking tot zijn leefomgeving en de verschillende aspecten van het dagelijks leven. Het is de bedoeling om een participatieve levenswijze te bevorderen;

- Focussen op de activiteiten en verveling vermijden;
- Focussen op het gemeenschapsleven;
- De link met de "buitenwereld" behouden en het sociale leven bevorderen;
- Behouden en versterken van de capaciteiten van de patiënten;
- Bewaken dat patiënten mee zijn met hun tijd bv. op het vlak van informatisering en budgetbeheer.

Hoe kan deze levenskwaliteit worden bevorderd ondanks de beperkingen en rekening houdend met het feit dat de invulling van levenskwaliteit verschilt van persoon tot persoon: het is continu zoeken en streven naar een goed evenwicht. Comfort houdt ook in dat het zorgaanbod in de eerste plaats gericht is op het bezigheidsaspect (cultureel, artistiek, vrijetijdsbesteding, co-beheer van bepaalde aspecten van het gemeenschapsleven door patiënten, etc.) - en niet zozeer op het therapeutische aspect. Dit zorgaanbod moet ook dynamisch en flexibel zijn en zich in de mate van het mogelijke buiten de zorginfrastructuur (moestuin, dierenverzorging, enz.) afspelen.

Het LFPC is een hoogbeveiligde gesloten instelling. Qua bouw en beveiliging zal de instelling vergelijkbaar zijn met de meest beveiligde, gesloten gevangenissen in België.

Bij de conceptualisering en het ontwerp van het centrum zal erover gewaakt worden dat de impact op de omgeving zo miniem mogelijk is. In het LFPC speelt alles zich af binnen de muren van de instelling. Er zullen zo goed als geen contacten zijn tussen de geïnterneerden en de buurtbewoners.

De instelling is gericht op langverblijf, en veel minder op resocialisatie/re-integratie in de maatschappij. Het verlaten van de instelling kan enkel beslist worden door de Kamer ter Bescherming van de Maatschappij (KBM) bij de Strafuitvoeringsrechtbank, en zal begeleid worden door personeel van het centrum. De KBM laat zich hiervoor adviseren via adviesverslagen en rapporten door de behandelaars.

De organisatie van de beveiliging kan in drie grote pijlers onderverdeeld worden:

- ***Materieel / infrastructureel***
- *Beveiligd inkomgebouw, van waaruit alle inkomende en uitgaande bewegingen worden gecontroleerd, biedt de enige toegang tot het centrum.*
- *Alle personeelsleden van het centrum, professionele bezoekers en bezoekers voor de geïnterneerden worden geregistreerd en gecontroleerd (metaaldetectie, RX controle van de bagage) vooraleer de toegang wordt verschaft.*
- *Vanuit het controlecentrum wordt de veiligheid van het hele centrum gemonitord en gecontroleerd. Alle veiligheids- en bewakingssystemen (detectiesystemen interne en externe perimeter, overklimbeveiliging, camerabewaking binnen en buiten, elektrische sloten van alle deuren in het centrum, communicatiesystemen, alarmen en brandalarmen,…) worden vanuit het controlecentrum gecontroleerd.*
- *De afdelingen waar geïnterneerden verblijven bestaan uit meerdere kleine units die autonoom functioneren, met elk een eigen personeelsomkadering. Bij de samenstelling van de leefeenheden wordt gekeken naar de aard en de ernst van de pathologie van de geïnterneerden. Alle patiëntenkamers zijn individuele kamers, die vandaal- en uitbraakbestendig worden uitgevoerd.*
- *Elke leefeenheid kan individueel afgesloten worden, zowel van de leefruimte als van de rest van het gebouwencomplex. Door deze compartimentering kunnen incidenten snel geïsoleerd worden, in functie van de beheersbaarheid. Het centrum beschikt over een aantal sterk beveiligde afzonderingskamers.*
- *Het centrum beschikt over een activiteitencomplex zodat een therapeutisch aanbod kan georganiseerd worden (tewerkstelling, vorming, onderwijs, sport, allerhande therapieën en activiteiten). Er worden ook begeleide activiteiten op de buitenruimtes georganiseerd.*
- *Alle activiteiten spelen zich af binnen de beveiligde zones en binnen de muren van het centrum.*

- ***Procedureel***

Er worden procedures uitgewerkt m.b.t.:

- *Leefeenheden voor zeer intensieve zorg met hoger beveiligingsniveau*
- *Aankomst in observatieafdeling – nadien bepaling van niveau van beveiliging in functie van de pathologie, en aangepast aan de individuele noden van de patiënt. Dit niveau van beveiliging wordt op verschillende tijdstippen geëvalueerd en, indien de pathologie dit toelaat, gradueel verminderd.*
- *Medisch-somatische zorg / psychiatrische zorg*
- *Agressie-incidenten*
- *Toegangscontrole, kamercontrole*
- *Controle op verboden middelen, niet-voorgeschreven medicatie*
- *Vrijheidsbeperkende maatregelen*
- *Grotere/ernstige calamiteiten/incidenten in nauwe samenwerking met externe hulpdiensten (brandweer, politie, medische hulpdiensten)*
- *Training van medewerkers*

- ***Relationeel***
- *Dynamische veiligheid: personeel is getraind inzake bewaren van veiligheid, en in bewaren van een respectvolle en zorgzame attitude/werkrelatie*
- *Bijstand bij incidenten door goed getrainde medewerkers / vlotte bereikbaarheid van afdelingen en leefeenheden voor bijstand bij incidenten.*
  Interne interventieploeg met meer gespecialiseerde medewerkers, getraind in agressie- en crisisbeheer

Hieronder wordt met foto's van de bestaande FPC's een impressie gegeven van het verwachte uitzicht van het LFPC in Aalst. De foto's hieronder zijn gemaakt in de bestaande FPC's van Antwerpen en Gent en geven een beeld van het uitzicht van de gebouwen, toegang, buitenruimtes en een aantal functies die zich in de gebouwen bevinden.

Onderstaande foto's mogen niet vrij gebruikt of verspreid worden buiten de context van deze scopingnota. Voor het gebruik van deze foto's is de uitdrukkelijke en voorafgaande toestemming van de FOD Justitie vereist. Contact via omgevingsplanning@vlaanderen.be

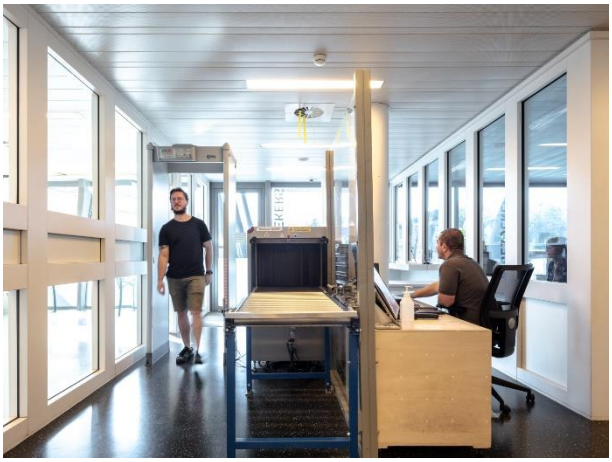


FPC Antwerpen langsheen de Beatrijslaan. Centraal links is de inkom.



FPC Antwerpen ter hoogte van de groene buitenruimte tussen de gebouwen.

	
Toegang van het FPC Gent.	Inkomgebouw van het FPC Gent.
	
Serre van het FPC Antwerpen.	Groene buitenruimte bij het FPC Gent.
	
Sportinfrastructuur in het FPC Antwerpen.	Houtbewerkingsatelier in het FPC Antwerpen.

	
Naaiatelier in het FPC Gent.	Fietsenwerkplaats in het FPC Gent.
	
Hal met slaapvertrekken in FPC Antwerpen.	Beveiliging aan de inkom van het FPC Gent.
	
Gezamenlijke (eet)ruimte van een verblijfsafdeling in het FPC Antwerpen.	Het ‘marktje’ in het FPC Gent.

Waarom een LFPC in Aalst met een capaciteit van 180 plaatsen?

Het doel van het Federale Masterplan is om alle geïnterneerden in de juiste omgeving de gepaste zorgen aan te bieden, daar waar ze nu in de gevangenis verblijven, wat een onaangepaste omgeving is.
Naast de FPC's van Gent en Antwerpen is er extra nood aan specifieke opvang van geïnterneerden met een profiel langverblijf/long stay. Analyse in 2021 van het aantal geïnterneerden die momenteel in de gevangenissen verblijven toont aan dat in Aalst een capaciteit nodig is van 180 plaatsen om de geïnterneerden de nodige zorg te bieden zodat zij niet langer in de gevangenissen zullen moeten blijven wachten totdat er voor hen een plaats vrijkomt.
Bij de huidige centra is het niet mogelijk om bijkomende plaatsen te voorzien voor dit specifieke profiel. Het LPFC in Aalst zal in nauwe samenwerking functioneren met de huidige centra en waar nodig zullen patiënten doorstromen waardoor een locatie centraal tussen beide bestaande FPC's aangewezen is. Afhankelijk van de impact op de zorgorganisatie zullen mogelijks niet alle plaatsen langverblijfplaatsen zijn maar algemene FPC plaatsen.
Door de centrale ligging in Vlaanderen is Aalst goed bereikbaar vanuit zowel Vlaanderen als Brussel voor alle betrokkenen, zowel patiënten, bezoekers en personeel.

Randvoorwaarden en ontwikkelingsprincipes voor het realiseren van een LFPC in Aalst.

Potentiële locaties voor de ontwikkeling van een LFPC moeten voldoen aan de onderstaande kenmerken. Een aantal principes werken eerder door bij het realiseren van het LFPC. Daarom zullen in het GRUP, waar nodig, ook de relevante omgevings-elementen worden opgenomen in een grafisch plan en de stedenbouwkundige voorschriften.

- Geschikte locaties moeten een zekere grootte en vorm hebben om op het terrein een optimaal functionerend LFPC te kunnen ontwikkelen:
    - de oppervlakte van het terrein bedraagt minimaal 4 ha
    - het terrein moet een zeer compacte vorm hebben. In het terrein past dan ook een rechthoekige vorm van minimaal 150m x 250m of 200m x 200m.
- Door de hoogdringendheid van het project moet de ontwikkeling van een LFPC op relatief korte termijn uitvoerbaar zijn. De uitvoerbaarheid hangt af van het huidige gebruik, de aanwezigheid van concrete plannen en/of goedgekeurde beleidsintenties. Een locatie moet dus beschikbaar zijn en mogelijkheden bieden voor herontwikkeling tot een LFPC en/of voor inpassing van een LFPC.
- Bij de keuze van geschikte locaties staat zuinig ruimtegebruik voorop. Conform het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, wordt er maximaal ingezet op het vrijwaren van de open ruimte en het beter benutten van de bestaande ruimte. Er wordt dus geopteerd voor terreinen waar al verharding, infrastructuur of bebouwing aanwezig is.
    - Daarom worden enkel locaties meegenomen binnen zogenaamde 'harde' bestemmingszones volgens de geldende bestemmingsplannen. Volgens de bijhorende stedenbouwkundige voorschriften is het optrekken van gebouwen en/ of het plaatsen van constructies er toegestaan.
    - Verder worden geschikte locaties voor de ontwikkeling van een LFPC bij voorkeur gezocht binnen bestaand ruimtebeslag. Dit is in lijn met de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen die als strategische doelstelling het verminderen van het bijkomend ruimtebeslag vooropstelt waarbij het verhogen van het ruimtelijk rendement in het bestaand ruimtebeslag aantrekkelijker is dan ruimtelijk uitbreiden. Verder in het planproces zal naar mogelijkheden gezocht worden om het ruimtelijk rendement van de sites te verhogen door ruimtelijke principes als meervoudig en

intensief ruimtegebruik na te streven. Door het specifieke programma als LFPC is een meervoudig ruimtegebruik van de gebouwen en tuinen zeer beperkt. Enkel functies die buiten de veiligheidsperimeter van het LFPC liggen, komen hiervoor in aanmerking. Een intensief ruimtegebruik houdt in dat er slim wordt omgegaan met de beschikbare ruimte. Een minimale oppervlakte van 4 ha (zie de eerste randvoorwaarde) is nodig voor een goede werking van het LFPC. Die oppervlakte is gebaseerd op gelijkaardige centra en noodzakelijk voor de levenskwaliteit en de veiligheid van de bewoners. Voorbeelden van meervoudig en intensief ruimtegebruik waarop kan ingezet worden zijn ondergronds parkeren, bouwen in de hoogte waar mogelijk, het voorzien van groendaken of daktuinen, …

  - Zuinig ruimtegebruik houdt ook in dat we de open ruimte beschermen en versterken. Op basis van dit criterium maken we in het locatieonderzoek een beoordeling of de sites al dan niet gelegen zijn in een overwegend bebouwde omgeving. Binnen het planproces wordt ingezet op het beschermen en versterken van de open ruimte door te onderzoeken welke open ruimte functies in de omgeving én op de site zelf behouden en versterkt kunnen worden. Zo zal onderzocht worden of de ruimte die niet nodig is voor de ontwikkeling van een LFPC of voor de huidige 'harde' bestemmingen kan omgezet worden naar een open ruimtebestemming.

- Ook de mobiliteit is een belangrijk element binnen het locatieonderzoek.
  - Zo is de site liefst goed bereikbaar met het openbaar vervoer voor bezoekers en personeel
  - De site moet toegankelijk zijn (of te maken zijn) via minstens 2 (tegenovergestelde) zijden en beide toegangen moeten vlot bereikbaar zijn.
- Verder moet de ontwikkeling van het LFPC voldoende afgestemd zijn op de omgeving om zo enerzijds een goed functionerend centrum mogelijk te maken dat ruimtelijk ingepast is in zijn omgeving en waar mogelijk een meerwaarde kan bieden aan die omgeving.
  Het gebouwencomplex van een LFPC bestaat uit één of meerdere gebouwen waar een administratief gedeelte voorzien wordt, gemeenschappelijke voorzieningen worden ondergebracht, en een aantal afdelingen met de leefeenheden. Om de veiligheid te garanderen wordt minstens een deel van de site, en mogelijks de volledige site, ommuurd. De overige delen zullen afgesloten worden met hekwerk. Bij de inplanting en vormgeving van de gebouwen wordt inkijk vermeden. Ook voor de impact op de omgeving is een goed gekozen inplanting van het gebouwencomplex van belang ten opzichte van bestaande woningen, infrastructuren en open ruimte gebieden. Door het gebouwencomplex op een weldoordachte manier in te planten op de site en kleine en grote groenelementen rondom het gebouwencomplex te voorzien kan de impact op de omgeving zeer beperkt blijven. Een ruime en groene inrichting van de volledige site is bovendien ook noodzakelijk voor het welzijn van de patiënten. Ruimte voor buitenactiviteiten draagt bij aan hun gezondheid en welbevinden.
- Tenslotte is er de ambitie duurzaamheid bij het ontwikkelen/ realiseren van het LFPC. Er wordt gestreefd naar CO_2-neutraliteit en CO_2-negativiteit. Maar duurzaamheid wordt ook ruimer geïnterpreteerd en wordt niet beperkt tot energie. Zo wordt er ook aandacht besteed aan een duurzaam water- en afvalbeheer, een duurzame mobiliteit, flexibiliteit en herbestemming en de ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarde voor de omgeving.

2.2 Planvoornemen

Het plan (GRUP) zal de gekozen locatie herbestemmen naar een gebied voor openbare nutsvoorzieningen en gemeenschapsvoorzieningen. Binnen die bestemming wordt het mogelijk een omgevingsvergunning te bekomen en kan het LFPC worden gerealiseerd.

Het ontwerp van het LFPC is een integraal ontwerp van gebouwen en buitenruimten die in onderlinge interactie staan. Waar nodig wordt er een ruime en gevarieerde groenbuffer voorzien. De groenbuffer heeft 2 functies. Eén functie is die van inpassing in de omgeving en dit zowel op ecologisch, ruimtelijk en landschappelijk vlak. Het vermijden van inkijk vanuit aanpalende woningen en/of gebouwen en het beperken van de impact van het LFPC op zijn omgeving kan eveneens aanleiding geven tot het aanduiden van een groenbuffer en/of andere groene lijnelementen. Indien nodig wordt er bijkomend een landschappelijke overgangszone voorzien. De groenzones en de nabije omgeving van het LFPC dienen zodanig ontworpen te worden zodat een meerwaarde voor de bewoners en de omwonenden ontstaat.

De zone voor bebouwing zal worden aangeduid, alsook de bouwhoogte. De lagere bouwdelen situeren zich nabij de woningen en hogere delen op maximale afstand. In de stedenbouwkundige voorschriften worden eveneens principes opgenomen met betrekking tot de zonering van functies waarbij gebouwen kunnen fungeren als buffer; met betrekking tot een landschappelijke integratie van de gebouwen in de omgeving en met betrekking tot een integratie van de vormentaal van de omgeving in het architectuurontwerp.

Ontsluitingen en parkeerzones worden zo nodig ook aangeduid.

2.3 Alternatieven

2.3.1 Planalternatieven

De doelstelling van dit plan is de realisatie van een LFPC in Aalst. De plandoelstelling past in het federale justitiebeleid dat is uitgewerkt in het Masterplan III Detentie en internering in humane omstandigheden. Eventuele planalternatieven zijn dus afgewogen in het Masterplan. Binnen het planproces voor de opmaak van het GRUP LFPC in Aalst worden dus geen planalternatieven overwogen. Het zogenaamde nul-alternatief zou er in bestaan om het LFPC niet te realiseren. In dat geval wordt er geen GRUP opgemaakt.

2.3.2 Locatiealternatieven

De locatiealternatieven zijn het resultaat van het locatieonderzoek. Doel van het locatieonderzoek is de evaluatie van alle mogelijk geschikte locaties voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. In het uitgevoerde locatieonderzoek werden 65 potentiële locaties op het grondgebied van Aalst beoordeeld op basis van 9 criteria.

De gehanteerde 9 criteria volgen uit de randvoorwaarden en ontwikkelingsprincipes die in deel 2 onder de plandoelstelling beschreven zijn en betrekking hebben op enerzijds het functioneren van een LFPC en anderzijds uit ruimtelijke en omgevingselementen bestaan.

Drie van deze criteria zijn **uitsluitende criteria**: locaties vallen af als ze niet beantwoorden aan de vereisten om een LFPC te kunnen realiseren. Locaties worden verder meegenomen in het onderzoek wanneer ze:

- gelegen zijn binnen een harde bestemming volgens de geldende bestemmingsplannen,
- als de oppervlakte gelijk of groter is dan 4 hectare
- en indien de vorm toelaat dat een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m er in past.

Bij zes criteria is het antwoord genuanceerder dan een ja of neen. Dit zijn **kwalitatieve criteria** waarbij per criteria en per locatie een kwalitatieve beoordeling wordt gemaakt.

Dit zijn de kwalitatieve criteria die per locatie onderzocht zijn:

- Uitvoerbaarheid;
- Situering binnen al dan niet bestaand ruimtebeslag;
- Situering binnen een al dan niet (overwegend) bebouwde omgeving en/ of nabij speciale beschermingszones of aaneengesloten landbouwgebieden;
- Bereikbaar met het openbaar vervoer (OV);
- Algemene bereikbaarheid en aansluiting op het hogere wegennet;
- Ontsluiting van het terrein (bij voorkeur langs 2 tegenovergestelde zijden).

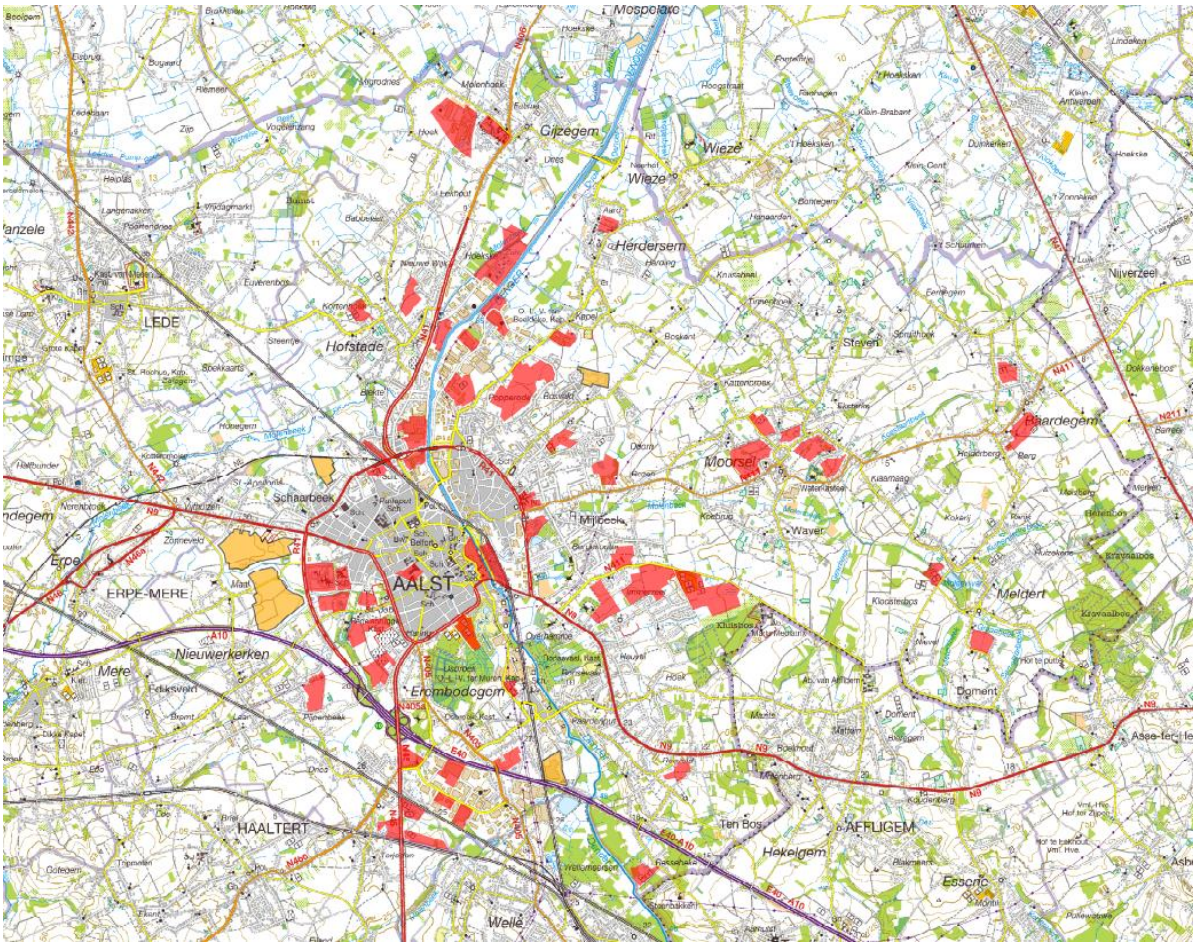
De volledige beschrijving, de werkwijze en de resultaten van het locatieonderzoek zijn terug te vinden in bijlage 3.

Op basis van deze criteria zijn de potentiële locaties beoordeeld en met elkaar vergeleken. Uit dit onderzoek komen 5 locaties als mogelijk geschikt naar voor. Ze worden beschouwd als redelijke alternatieven en zullen op die manier beoordeeld worden in het milieu-effectenonderzoek. Zij komen functioneel en ruimtelijk in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC en zullen verder beoordeeld worden. Het gaat over de locatie 'Horebekeveld', 'Biekorfstraat' in Kerrebroek, de site 'Gates' in Erembodegem, 'Siesegemkouter Noord' en 'Siesegemkouter Zuid'.

De overige 60 onderzochte locaties voldoen niet aan de bovenstaande criteria en komen als niet geschikt uit het locatieonderzoek voor de ontwikkeling van een LFPC. Het zijn dan ook geen redelijke alternatieven en zij zullen niet onderzocht worden in het verdere planproces. De motivering waarom

ze niet in aanmerking komen voor de ontwikkeling van een LFPC is per locatie (fiche) uitgewerkt in bijlage 3 ‘locatieonderzoek’ bij deze scopingnota.

Op onderstaande kaart zijn de 65 onderzochte locaties aangeduid. De vijf gebieden die als geschikt uit het onderzoek naar voren komen worden weergegeven in een gele kleur. De andere onderzochte locaties zijn weergegeven in een rode kleur.



Topografische kaart met aanduiding van de gemeentegrens van Aalst en de 65 onderzochte locaties in het locatieonderzoek

Uit het locatieonderzoek komen, op basis van de hier boven beschreven 9 criteria, 5 locaties in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. Deze vijf locaties worden in de volgende stap grondig verder onderzocht op geschiktheid en hun milieu-effecten. Op basis van het verder onderzoek wordt daarna de meeste geschikte locatie gekozen. In het uiteindelijke GRUP wordt dus één locatie aangeduid.

In hoofdstuk 3 van deze scopingnota is voor de vijf mogelijke locaties de situering, de feitelijke en juridische toestand beschreven.

Om nu reeds een beter beeld van de geschiktheid van de vijf locaties te geven, is verkennend ruimtelijk onderzoek uitgevoerd. Daarbij is nagegaan op welke manier een LFPC kan worden ingepast in zijn omgeving. De hoofdlijnen van het verkennend onderzoek zijn opgenomen in deel 4 van de scopingnota. Het volledige onderzoek is opgenomen als bijlage 4.

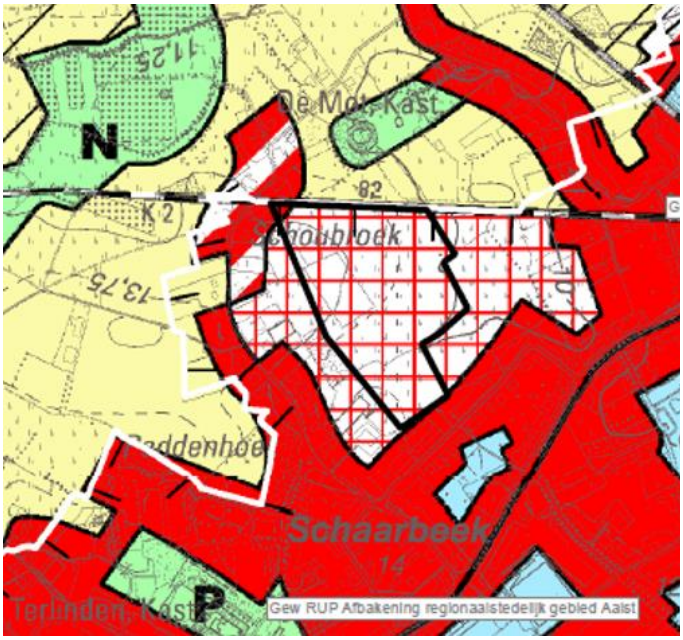
In deel 5 (zie ook bijlage 5) wordt een eerste scoping van de milieueffecten gedaan voor de 5 locatiealternatieven. Mogelijke effecten van de planingrepen worden beschreven en er wordt aangegeven welke milieueffecten verder onderzoek vereisen in het plan-MER.

2.3.2.1 Site Biekorfstraat in Kerrebroek (locatie 37 in het locatieonderzoek)



Kaart met feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding van:

- **locatiealternatief 1 (zwarte contour) met een totale oppervlakte van 6 ha**
- **rechthoek met afmetingen van 150 m x 250 m (blauwe contour)**
- **(mogelijk) overstromingsgevoelige gebieden**



Kaart met bestaande juridische toestand: gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen

De site voldoet aan de 3 uitsluitende criteria. Ze is gelegen in woonuitbreidingsgebied volgens het gewestplan Aalst – Ninove – Geraardsbergen – Zottegem (KB 30/05/1978), de oppervlakte van het plangebied is 6 ha en in het gebied kan een vorm van 150 op 250 meter voldoende ingepast worden (de afwijking bedraagt minder dan 10 procent, wat volstaat om een LFPC ontwerpmatig in te passen).

De locatie voldoet ook aan de kwalitatieve criteria. De site is momenteel niet bebouwd en is dus niet gelegen binnen bestaand ruimtebeslag. De locatie maakt wel deel uit van het regionaalstedelijk gebied Aalst en is bestemd als woonuitbreidingsgebied. Het woonuitbreidingsgebied is omgeven door residentiële bebouwing en grenst in het noorden aan de spoorlijn Aalst-Herzele. Ten zuiden van het

gebied ligt de R41 op een afstand van +/-200m in vogelvlucht. Ondanks het feit dat het gebied ingesloten is door bebouwing, wordt het gebied als een landschappelijk open ruimtegebied ervaren vanuit de ruime omgeving. De schaal van een LFPC is groot ten opzichte van de aanpalende bebouwing en er liggen waardevolle groengebieden in de omgeving. Een doordachte ruimtelijke inpassing van het LFPC in zijn omgeving is een belangrijk aandachtspunt voor de verdere onderzoeken.

Er zijn geen gebouwen of constructies aanwezig die de snelle realisatie zouden kunnen verhinderen. Het gebied is hoofdzakelijk in landbouwgebruik. Er zijn verschillende gebruikers en eigenaars betrokken. Dat is een aandachtspunt voor de realisatiemogelijkheden, maar niet onoverkomelijk.

De toegang tot de locatie is eveneens verder in detail te onderzoeken. Er zijn geen voor de hand liggende ontsluitingsmogelijkheden en de mogelijke toegangen lopen via woonstraten. Er zijn slechts enkele smalle toegangen tot het gebied aanwezig, waardoor de ontsluiting langs twee zijden verder onderzocht moet worden. Voor hulpdiensten is de locatie bereikbaar via de R41 op 250m.

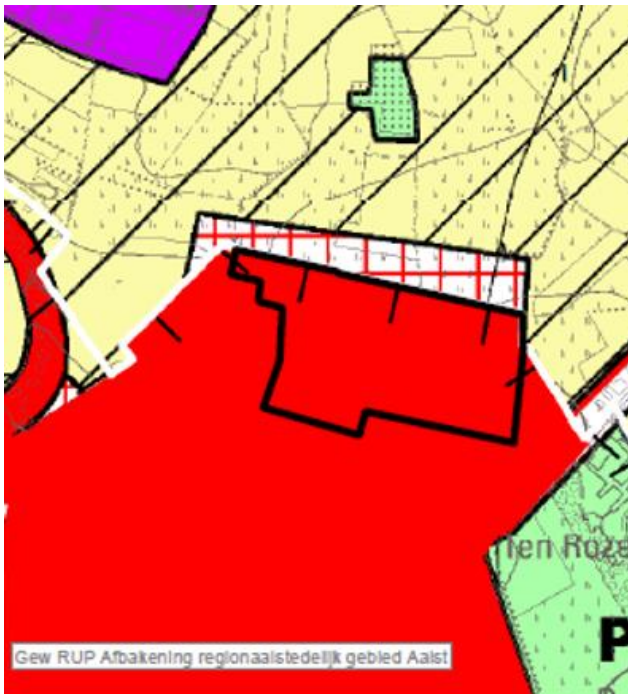
Het dichtstbijzijnde station (Kerrebroek) is dichtbij gelegen, op 600m. Er stoppen echter weinig treinen. Station Aalst, met veel meer treinen, is gelegen op 7 minuten. De dichtstbijzijnde bushalte ligt op 200 m of 2 minuten wandelen. De bereikbaarheid met het openbaar vervoer is dus vrij goed.

2.3.2.2 Horebekeveld (locatie 36 uit het locatieonderzoek)



Kaart met feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding van:

- **locatiealternatief 2 (zwarte contour) met een totale oppervlakte van 6 ha**
- **rechthoek met afmetingen van 150 m x 250 m (blauwe contour)**
- **(mogelijk) overstromingsgevoelige gebieden**



Kaart met bestaande juridische toestand: gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen

De site voldoet aan de 3 uitsluitende criteria. Ze is gelegen in stedelijk woongebied volgens GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Aalst, de oppervlakte van het plangebied is 6 ha en een vorm van 150 op 250 meter past in het gebied.

De locatie voldoet ook aan de kwalitatieve criteria. De site is momenteel niet bebouwd maar er is wel reeds wegenis, dus ruimtebeslag, aanwezig. Er zijn geen concrete plannen voor ontwikkeling gekend. De site is momenteel in landbouwgebruik.

Het gebied sluit ten zuiden aan op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing). Aan de noordelijke zijde wordt het begrensd door open ruimte in landbouwgebruik (een landschappelijk waardevol agrarisch gebied volgens het gewestplan).

Het gebied heeft vandaag de kenmerken van onbebouwd gebied op de overgang van het stedelijk gebied met het omringende open landbouwgebied. Ook is de schaal van een mogelijks LFPC groot ten opzichte van de aanpalende bebouwing. Een doordachte ruimtelijke inpassing van het LFPC in zijn omgeving is daarom een belangrijk aandachtspunt voor de verdere onderzoeken.

Er zijn geen gebouwen aanwezig die de snelle realisatie zouden kunnen verhinderen, maar er is wel wegenis gerealiseerd. De wegenis voor de uitbreiding van de woonwijk is al meer dan 30 jaar aanwezig maar er zijn geen concrete plannen bekend voor ontwikkeling.

Ontsluiting langs twee zijden is mogelijk. Voor hulpdiensten is de locatie bereikbaar via de R41 op 1,8 km. Een mogelijk knelpunt is dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan.

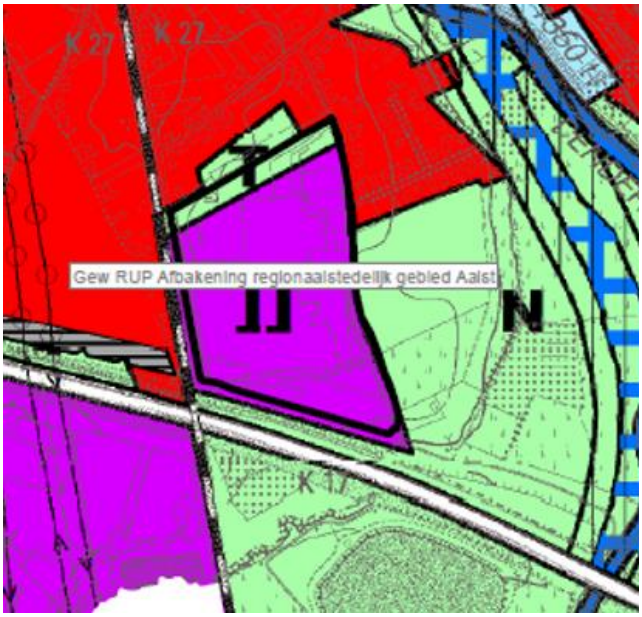
Het dichtstbijzijnde station (Aalst – 6 treinen per uur) is gelegen op 3 km. Te voet op 37 minuten, met de fiets op 11 minuten, bus op 20 minuten. De dichtstbijzijnde bushalte ligt op 350 m, waardoor de totale reistijd, zonder wachttijd, met de bus op 23 minuten komt. Bereikbaarheid is dus niet zeer goed.

2.3.2.3 Site Gates in Erembodegem (locatie 19 uit het locatieonderzoek)



Kaart met feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding van:

- **locatiealternatief 3 (zwarte contour) met een totale oppervlakte van 8 ha**
- **vierkant met afmetingen van 200 m x 200 m (blauwe contour)**
- **(mogelijk) overstromingsgevoelige gebieden**



Kaart met bestaande juridische toestand: gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen

De site voldoet aan de drie uitsluitende criteria. Ze is gelegen in 'gemengd regionaal bedrijventerrein' binnen het BPA 'Erembodegem-centrum' (16/10/2003), de oppervlakte van het plangebied is 8 ha en een vorm van 200 op 200 meter past in het gebied.

De locatie voldoet ook aan de kwalitatieve criteria. De site is momenteel voor een groot deel bebouwd en verhard en ligt dus binnen bestaand ruimtebeslag.

De site grenst in het zuiden aan de E40 en in het westen aan de spoorlijn Brussel-Aalst. Langs 3 zijden is er wegenis aanwezig en in het noorden wordt het terrein gescheiden van residentiële bebouwing door beplanting. In het oosten van het gebied bevindt zich de Dendervallei, natuurgebied en

beschermd als habitat of speciale beschermingszone (SBZ). Door de grote oppervlakte van de site kan hier voldoende afstand gehouden worden. De ligging nabij een speciale beschermingszone vereist verder onderzoek, omdat negatieve impact moet kunnen vermeden worden.

De site is ingenomen door bedrijfsgebouwen, maar grotendeels leegstaand en te koop/te huur. Een deel is verhuurd.. Volgens het masterplan Erembodegem dat in 2020 werd goedgekeurd door de gemeenteraad is een minder mobiliteitsintensieve invulling dan gemengd regionaal bedrijventerrein gewenst. Doordat de bestaande activiteiten uitdovend zijn, is er hier een opportuniteit voor ander ruimtegebruik zonder nieuwe ruimte-inname.

Ontsluiting langs twee zijden is mogelijk. Voor hulpdiensten is de locatie bereikbaar via de N9 of N405 op 1,5 km. Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten.

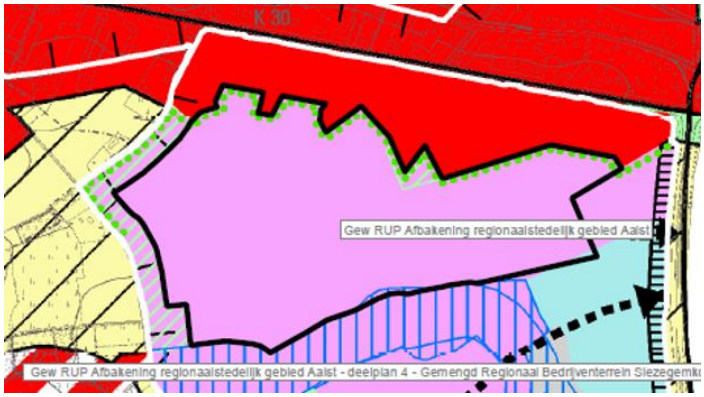
Het dichtstbijzijnde station (Erembodegem – 6 treinen per uur) en de dichtstbijzijnde bushalte zijn gelegen op 700 m ofwel te voet op 9 minuten. Bereikbaarheid is dus behoorlijk goed.

2.3.2.4 Siesegemkouter Noord (locatie 47 uit het locatieonderzoek)



Kaart met feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding van:

- **deelgebied 4 (zwarte contour) met een totale oppervlakte van 27 ha**
- **vierkant met afmetingen van 200 m x 200 m (blauwe contour)**
- **(mogelijk) overstromingsgevoelige gebieden**



Kaart met bestaande juridische toestand: gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen

De site voldoet aan de 3 uitsluitende criteria. Ze is gelegen in gemengd regionaal bedrijventerrein volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst’. De oppervlakte van het plangebied is groter dan 4 ha en zowel een rechthoek van 150 m x 250 m als een vierkant van 200 m x 200 m passen binnen het plangebied.

De locatie voldoet ook aan de kwalitatieve criteria, maar de inpassing in de geplande ontwikkelingen is een aandachtspunt. Het gebied is onbebouwd, maar wel bebouwbaar binnen de bestemming gemengd regionaal bedrijventerrein, onderdeel van het Regionaalstedelijk Gebied Aalst.

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst. De infrastructuur voor het bedrijventerrein is reeds in fase van aanleg. In het zuiden van het gebied voorziet het GRUP ook gemengd regionaal bedrijventerrein. Aangezien er een bedrijventerrein op korte termijn voorzien is op de site, zal de ontwikkeling van het LFPC wellicht kunnen ingepast worden en zal de schaal niet sterk afwijken.

Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd.
De vergunningsaanvraag voor de infrastructuurwerken (wegenis, bufferbekkens, groenaanleg,…) is lopende.



Inrichtingsplan van Siesegemkouter noord met wegenis en groenstructuren. Het centrale perceel, omrand door de rode kader, voldoet aan de uitsluitende criteria voor de ontwikkeling van een LFPC.

Een inpassing zou ruimtelijk mogelijk zijn op het centrale perceel waardoor er geen fundamentele aanpassing van het goedgekeurde inrichtingsplan vereist is. Een voordeel is dat de timing van de aanleg van de wegenis en de inrichting van het gebied wellicht vrij snel zal kunnen starten voor het noordelijk deel.
Bij het verdere onderzoek is een afweging tussen ontwikkeling als regionaal bedrijventerrein of LFPC noodzakelijk. De ontwikkeling van de bedrijvensite gebeurt door het stedelijk ontwikkelingsbedrijf van de stad Aalst (AGSA) en bevindt zich reeds in een ver stadium. Zo is er reeds een bestaande SWO (samenwerkingsovereenkomst) tussen Agsa en eigenaars-ontwikkelaars. Dit past in de fase van het bekomen van omgevingsvergunningen voor de ontwikkeling.

Ontsluiting langs twee zijden is mogelijk. Voor hulpdiensten is de locatie bereikbaar via de R41.
Het dichtstbijzijnde station (Aalst – 6 treinen per uur) is gelegen op 2,4 km. Met de bus vanaf bushalte AZ Aalst is het 11 minuten en de bushalte ligt op 13 minuten wandelen. Vanaf bushalte crematorium is het 19 minuten tot het station. Deze bushalte ligt vlakbij, maar hier zijn minder bussen per uur en wordt volgens het nieuwe vervoerregioplan van de vervoerregio Aalst niet langer gebruikt.

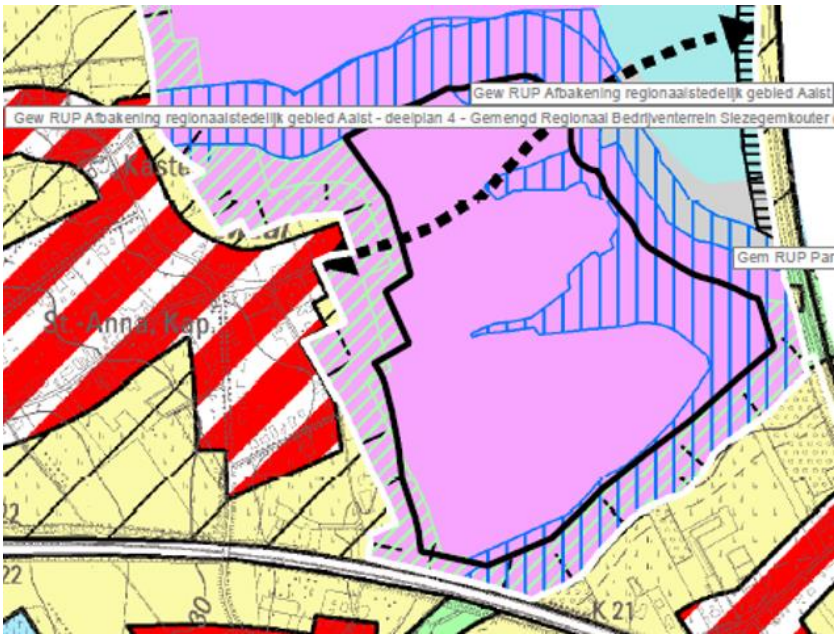
Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt. Dit wordt bovendien verder bekeken in de scoping (deel 5).

2.3.2.5 Siesegemkouter Zuid (locatie 49 uit het locatieonderzoek)



Kaart met feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding van:

- **deelgebied 5 (zwarte contour) met een totale oppervlakte van 31 ha**
- **vierkant met afmetingen van 200 m x 200 m (blauwe contour)**
- **(mogelijk) overstromingsgevoelige gebieden**



Kaart met bestaande juridische toestand: gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen

De site voldoet aan de drie uitsluitende criteria. Ze is gelegen in gemengd regionaal bedrijventerrein volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst'. De oppervlakte van het plangebied is groter dan 4 ha en zowel een rechthoek van 150 m x 250 m als een vierkant van 200 m x 200 m passen binnen het plangebied.

De locatie ook aan de kwalitatieve criteria, maar de inpassing in de voorziene ontwikkeling en de fasering van die ontwikkeling zijn belangrijke aandachtspunten. De site is momenteel onbebouwd. Voor de invulling van het gebied zijn er plannen als zorgcampus.

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst.

Aangezien er een bedrijventerrein voorzien is op de site, kan de ontwikkeling van het LFPC ingepast worden en zal de schaal en ruimtelijk impact gelijkaardig zijn als het geheel van een regionaal bedrijventerrein. Ook het crematorium heeft een gelijkaardige schaal.

Het ontwikkelen van het gebied kan volgens het GRUP pas plaatsvinden nadat 75% van het noordelijk deel ingevuld is. Er kan dus sprake zijn van de realisatie van een LFPC voorafgaand aan de globale ontwikkeling van het bedrijventerrein als geheel. Dat aspect vereist verder onderzoek, onder meer op het vlak van ontsluiting, functionele en landschappelijke inpassing. Dit heeft gevolgen op de landschappelijke impact.

Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd.



Inrichtingsplan van Siesegemkouter zuid met wegenis en groenstructuren. Om te voldoen aan de uitsluitende criteria voor de ontwikkeling van een LFPC, moeten minimaal 2 percelen samengevoegd worden.

Om een LFPC te kunnen inpassen op de site is een aanpassing van het goedgekeurde inrichtingsplan vereist. De inpassing in de voorgestelde inrichting is een aandachtspunt.

De timing van de ontwikkeling als bedrijventerrein is echter nog onduidelijk en wellicht niet voor de korte termijn. Bij een ontwikkeling als LFPC in dit gebied moeten er dan ook (mogelijks tijdelijke) ontsluitingen voorzien worden.

Het voorzien van (al dan niet) tijdelijke ontsluitingen en groenvoorzieningen in functie van de landschappelijke inpassing is dus te onderzoeken.

Ontsluiting langs twee zijden is mogelijk. Voor hulpdiensten is de locatie bereikbaar via de R41.

Het dichtstbijzijnde station (Aalst – 6 treinen per uur) is gelegen op 2,4 km. Met de bus vanaf bushalte AZ Aalst is het 11 minuten en de bushalte ligt op 13 minuten wandelen. Vanaf bushalte crematorium is het 19 minuten tot het station. Deze bushalte ligt vlakbij, maar hier zijn minder bussen per uur en wordt volgens het nieuwe vervoerregioplan van De Lijn niet langer gebruikt.

Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt. Dit wordt bovendien verder bekeken in de scoping (deel 5).

2.3.3 Inrichtings- en programma-alternatieven

De functionele invulling op hoofdlijnen is duidelijk vermits het te realiseren programma gekend is. Het ruimtegebruik van het gebied zal, afhankelijk van de gekozen locatie, wijzigen van een onbebouwd of bebouwd gebied bestemd voor woonuitbreiding, voor wonen of voor bedrijvigheid naar een forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf. Het gebouwencomplex zal een capaciteit hebben van 180 plaatsen, waardoor in grote lijnen vastligt wat de omvang van het complex zal zijn. Op de site zal er aandacht zijn voor een ruime groene inrichting en zal voldoende ruimte voorzien worden voor parkeren voor personeel, bezoekers en voor hulpdiensten. Parkeren zal zoveel mogelijk geïntegreerd worden in het gehele gebouwencomplex zodat het ruimtebeslag beperkt wordt.

In het geval uit de verdere onderzoeken blijkt dat de site Biekorfstraat niet in aanmerking zou komen voor de ontwikkeling van een LFPC of andere bebouwing, wordt een inrichtingsalternatief als open ruimte onderzocht.

Indien het plangebied ruimer is dan nodig voor de ontwikkeling van het LFPC wordt onderzocht op welke manier dat gebied invulling kan krijgen. Voor de site Gates is bijvoorbeeld in het verkennend ruimtelijk onderzoek nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor wonen of lokale bedrijvigheid. Ook het bestendigen en versterken van de open ruimte kan invulling krijgen in de verschillende plangebieden. Voor de deelgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid wordt vertrokken van het bestaande inrichtingsplan voor de volledige bedrijvenzone.

2.4 Reikwijdte en detailleringsgraad

Het ruimtelijk uitvoeringsplan zal alle bestemmingen en aanduidingen opnemen, die nodig zijn om het gebied in de gewenste richting te laten ontwikkelen. Hiervoor wordt uitgegaan van de typevoorschriften voor gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen, waaraan zo nodig gebiedspecifieke elementen worden toegevoegd.

Gedetailleerde inrichtingsplannen of verkavelingsplannen maken geen deel uit van het ruimtelijk uitvoeringsplan. Het detailniveau is wel zo groot dat voor ieder perceel duidelijk wordt welk ruimtegebruik toegelaten is.

Naast het ruimtelijk uitvoeringsplan zullen of kunnen ook andere instrumenten ingezet worden om de doelstelling van het plan te realiseren. Voorbeelden hiervan zijn:

- De Regie der Gebouwen zal een DBFMO-procedure lanceren. DBFMO staat voor Design, Build, Finance, Maintain en Operate en is een publiek-private samenwerking, waarbij de Regie der Gebouwen op zoek gaat naar een privépartner die het ontwerp, de bouw, de financiering, het onderhoud en de uitbating van het centrum voor zijn rekening neemt. Bij DBFMO wordt er een geïntegreerd ontwerp gemaakt en wordt er vanaf het begin samengewerkt, met inbreng van knowhow van elke partner.
- Een verkeerscirculatieplan. Op basis hiervan kan bijvoorbeeld de rijrichting van straten worden gewijzigd of een inrijverbod van vrachtwagens worden ingesteld.
- Een rooilijnplan. Op basis hiervan kunnen stroken grond worden toegevoegd aan het openbaar domein om de inrichting van straten te wijzigen.
- Een onteigeningsplan. Op basis hiervan kunnen gronden die noodzakelijk zijn voor de verwezenlijking van een bestemming in het algemeen belang worden onteigend.
- Een masterplan. Hiermee kan de inrichting van een te herstructureren gebied op hoofdlijnen worden vastgelegd en kan sturing gegeven worden aan architecturale ontwerpen.

- Een groenbeheersplan. In een dergelijk plan kan worden vastgelegd welke bomen worden aangeplant langs een bepaalde weg of hoe vaak bepaalde groengebieden gesnoeid moeten worden.

3 Plangebied

3.1 Situering en bestaande feitelijke toestand

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, binnen een straal van 3 km van de Grote Markt. Ze liggen alle vijf op de rand van het stedelijke weefsel en vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Ze behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.

Kaart 0: Situering plangebied



Kaart 0: situering plangebieden:

Locatiealternatief 1: Biekorfstraat

Locatiealternatief 2: Horebekeveld

Locatiealternatief 3: Gates

Locatiealternatief 4: Siesegemkouter Noord

Locatiealternatief 5: Siesegemkouter Zuid

3.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

De locatie 'Biekorfstraat' gebied is gelegen ten noordwesten van de stad Aalst, op +/- 200 m in vogelvlucht van de R41 en heeft een oppervlakte van circa 6 hectare. Het betreft een onbebouwd binnengebied in het stedelijk weefsel van Aalst.

Het gebied is omgeven door residentiële bebouwing die overwegend bestaat uit gesloten en halfopen bebouwing langsheen de Biekorfstraat en open bebouwing langsheen de Lindenstraat. In het noorden grenst het gebied aan de spoorlijn Gent-Aalst. Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via onverharde en relatief smalle wegen. Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. Er zijn momenteel geen geschikte toegangen beschikbaar.

Volgens de atlas der buurtwegen liggen alle buurtwegen aan de grens van de locatie.

Het plangebied is een open ruimtegebied dat hoofdzakelijk in landbouwgebruik is, zowel akkers als weiden. In het zuiden van het plangebied zijn de perceelsranden begroeid met bomenrijen. Die kleine landschapselementen maken het gebied kleinschalig. Ten noorden van de spoorweg zijn er grotere bosfragmenten. In het noordoosten van het plangebied is een waterloop met dichte vegetatie aanwezig. Door de watergevoeligheid van het gebied hebben de omwonenden van het gebied geregeld wateroverlast.

Het station Kerrebroek bevindt zich ten noordoosten van het gebied. Het station van Kerrebroek wordt beperkt bediend. Enkel 's ochtends en 's avonds zijn er 6 treinen. Rond het middaguur stoppen er 2 treinen.

De bestaande feitelijke toestand wordt weergegeven op kaart 1 en onderstaande foto's:

Kaart 1 Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding Locatiealternatief 1: Biekorfstraat



Uittreksel van de atlas der buurtwegen.



Kruispunt Lindenstraat met Raffelgemstraat met 1 van de woontorens in het zuidwesten van het plangebied.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Lindenstraat. Een straat met overwegend open bebouwing.



Spooroverweg ter hoogte van de Lindenstraat.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Biekorfstraat.



Zicht op de gesloten bebouwing langsheen de Biekorfstraat.



Zicht van op het perron van het station Kerrebroek. Links biedt een parallelweg aan de spoorweg toegang aan een achterin gelegen woning en het plangebied.



Zicht binnen in het gebied richting de bosfragmenten ten noorden van de spoorweg.



Zicht binnen het gebied richting de Biekorfstraat. Tussen de residentiële bebouwing en de akkers binnen het plangebied liggen enkele kleine landschapselementen.

3.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

De locatie Horebekeveld is gelegen in het noorden van de stad Aalst en sluit in het zuiden aan op de residentiële bebouwing. Aan de noordzijde wordt het begrensd door een uitgestrekt open ruimtegebied. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 6 hectare.

In het gebied ligt wegenis in de vorm van een lus klaar voor de ontwikkeling van een woonwijk. Al meer dan 30 jaren staat hier de uitbreiding van de sociale woonwijk gepland. Het gebied is momenteel in landbouwgebruik (hoofdzakelijk weiden).

De aangrenzende residentiële bebouwing bestaat overwegend uit halfopen en open bebouwing. Het open ruimtegebied is grotendeels in landbouwgebruik (afwisselend als akkers en weilanden). Het landschap is hoofdzakelijk open met enkele kleine landschapselementen en een klein bos in het noorden van het gebied.

Volgens de atlas der buurtwegen zijn er meerdere buurtwegen. Centraal doorheen het gebied is slechts 1 van deze buurtwegen zichtbaar in het landschap die de woonwijken in het zuiden via een onverharde weg richting noorden verbindt met Herdersem (voor langzaam verkeer).

Voor gemotoriseerd verkeer is de site toegankelijk via de Klaproosstraat (via ofwel de Eglantierstraat of de Sint-Hubertusstraat) of via Het Spieken. Dit zijn woonstraten. In de nabije omgeving is geen treinstation. Het gebied is wel bereikbaar per bus, via de lijnen 1 en 3.

De bestaande feitelijke toestand wordt weergegeven op kaart 1 en op onderstaande foto's:

Kaart 1 Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding Locatiealternatief 2: Horebekeveld



Uittreksel van de atlas der buurtwegen.



Zicht op het open ruimtegebied ten noorden van het gebied: centraal een bosfragment omringd door akkers en weilanden met kleine stallen. Aan de horizon de kerk en woningen van het gehucht Kapel.



Kleine landschapselementen in een overwegend open landschap ten noorden van het plangebied.



Onverharde weg ten noorden van het gebied die de Klaproosstraat (bestaande wegenis in het gebied) verbindt met de Kapelleommegang in het gehucht Kapel.



Zicht op het plangebied ter hoogte van de voetweg, richting het noorden.



Zicht op het plangebied (richting het zuiden) met aanpalende woningen.



Zicht op de aangelegde wegenis in het plangebied en de aanpalende woningen.



Foto in de Eglantierstraat, richting het plangebied.



Foto in ’t Spieken, richting de Botermelkstraat.

3.1.3 Locatiealternatief 3 Gates

De locatie ‘Gates’ is een bestaande bedrijvensite gelegen in het zuidoosten van Aalst, in de deelgemeente Erembodegem. Erembodegem is een kern met een dicht woonweefsel en veel voorzieningen. Zo heeft Erembodegem een goed bediend station waar per uur 6 treinen stoppen. Ten zuiden van de E40 bevindt zich het bedrijventerrein van Erembodegem.

Het gebied heeft een oppervlakte van circa 8 hectare en wordt begrensd door de E40 in het zuiden en de spoorlijn Aalst-Brussel in het westen. Het gebied wordt door de E40 gescheiden van het bedrijventerrein van Erembodegem en heeft daardoor functioneel geen verbinding met dit bedrijventerrein. De kern van Erembodegem en het merendeel van het woonweefsel van de deelgemeente bevinden zich ten noorden van de E40 en de site Gates. In het oosten van het gebied bevindt zich het natuurgebied De Wellemeersen en loopt de Dender. Het natuurgebied is een natuurlijk overstromingsgebied van de Dender en daardoor een zeer nat gebied met een bijzondere flora en fauna. Het treinstation van Erembodegem ligt op circa 500 m van het gebied.

Rondom het gebied is langs 3 zijden wegenis aanwezig. Zowel de Dokter Carlierlaan als Zwalmkouter zijn beide straten met een breedte van circa 6 m die voor een groot deel aan 1 of 2 kanten omgeven zijn door bomen. Het gemotoriseerde verkeer van de huidige bedrijven wordt via Zwalmkouter geleid. In de Dokter Carlierlaan wordt de verbinding voor traag verkeer onder de E40 en de toegang tot het natuurgebied verbonden met het centrum van Erembodegem. Deze weg heeft bijgevolg een belangrijk functie als trage verkeersroute.

In het noorden van het gebied wordt het terrein gescheiden van residentiële bebouwing door beplanting. De in het BPA voorziene buffer is echter niet volledig aangelegd en deels in gebruik als parking en waterzuivering. Het terrein is ter hoogte van de wegenis grotendeels omgeven door bomenrijen. Tussen de site en de E40 bevindt zich een beboste berm van +/- 20 m breed. Het aanpalende natuurgebied in het oosten van het gebied is voor een deel bebost en voor en deel in landbouwgebruik. De residentiële bebouwing in het noordoosten van het gebied bestaat uit open en halfopen bebouwing.

De bestaande feitelijke toestand wordt weergegeven op kaart 1 en op onderstaande foto’s:

Kaart 1 Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding
Locatiealternatief 3: Gates



Foto van op de Zwalmkouter richting het station van Erembodegem in het noorden. Links loopt de spoorweg met daarlangs woningen. Rechts is achter de bomenrij een blinde muur zichtbaar van de huidige bedrijfsgebouwen.



Foto richting de E40 ter hoogte van Zwalmkouter. De aarden weg gaat onder de brug over in een smalle voetweg. Links op de foto is een deel van de bufferbeplanting te zien tussen de E40 en Zwalmkouter.



Foto van op de Zwalmkouter met links de parking in het meest zuidelijke deel van het plangebied. De foto toont rechts de beplanting langsheen de E40.



Foto van op de Dokter Carlierlaan richting de doorgang voor langzaam verkeer onder de E40. Links op de foto is de toegang naar het natuurgebied De Wellemeersen te zien.



Foto van de natte natuur van het natuurgebied De Wellemeersen ten zuidoosten van het gebied.



Foto ter hoogte van de Dokter Carlierlaan met links de besdrijfssite.



Foto richting de noordoostelijke toegang van de bedrijvensite met rechts op de foto de beplanting tussen de residentiële bebouwing in het noorden en de toegang.



Foto op de Dokter Carlierlaan in de richting van de Avaanstraat (noorden).

3.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

Het gebied is gelegen in het westen van de gemeente Aalst. Het maakt, samen met het deelgebied Siesegemkouter Zuid, onderdeel uit van een groot open ruimtegebied tussen de N9 in het noorden, de R41 (Ring rond Aalst) in het oosten, de E40 in het zuiden en het gehucht Maal in het zuidwesten van het gebied.

Siesegemkouter Noord is momenteel in landbouwgebruik en bestaat hoofdzakelijk uit akkers met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied. De Siesegembeek loopt ten zuiden van het plangebied en scheidt het van het zuidelijk gelegen deelgebied Siesegemkouter Zuid. De Siesegembeek is zichtbaar in het landschap door de kleine landschapselementen aan de oevers en het bosfragment ter hoogte van de Maleveld.

In het noorden begrenzen de achterkanten van de bebouwing langsheen de N9 het plangebied. De bebouwing langsheen de N9 bestaat uit een mengeling van kleinhandelszaken en residentiële bebouwing. Het bedrijf Gedimat Schelfhout ligt tussen het plangebied en de R41. Dit bedrijf vormt samen met het crematorium de eerste inname van het volledige open ruimtegebied Siesegemkouter. Aan de overzijde van de R41 bevindt zich het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis van Aalst en enkele bedrijven.

Voor gemotoriseerd verkeer is de site toegankelijk via de Zeeldraaierstraat in het westen van het gebied en de Merestraat in het oosten van het gebied. De Zeeldraaierstraat is een éénrichtingsstraat die de wijk Maal ontsluit richting de N9. Deze smalle straat wordt druk gebruikt door sluipverkeer.

De Merestraat ontsluit het crematorium en het aanwezige bedrijf. Ter hoogte van het crematorium is een bushalte aanwezig. De Merestraat en de Blauwenbergstraat worden druk gebruikt door zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers.

De bestaande feitelijke toestand wordt weergegeven op de kaart in bijlage:

Kaart 1 Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding
Locatiealternatief 4: Siesegemkouter Noord



Foto op de Maleveld richting de Zeeldraaierstraat met rechts het plangebied Siesegemkouter Noord.



Foto in de richting de Siesegembeek met struiken en bomen langsheen de beek.



Foto in het midden van het plangebied in de richting van de N9 (noorden). De bebouwing langsheen de N9 (zichtbaar aan de horizon op de foto) bestaat uit een mengeling van kleinhandelszaken en residentiële bebouwing.



Foto midden in het gebied richting het bedrijf Gedimat Schelfhout (oosten).



Foto in de richting van het crematorium. Achter het crematorium is de hoogbouw van het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis Aalst te zien.



Foto midden in het gebied richting het plangebied Siesegemkouter Zuid. De gebieden worden van elkaar gescheiden door de Siesegembeek.

3.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Het gebied is gelegen in het westen van de gemeente Aalst. Het maakt, samen met het deelgebied Siesegemkouter Noord, onderdeel uit van een groot open ruimtegebied tussen de N9 in het noorden, de R41 (Ring rond Aalst) in het oosten, de E40 in het zuiden en het gehucht Maal in het zuidwesten van het gebied.

Siesegemkouter Zuid is momenteel in landbouwgebruik en bestaat hoofdzakelijk uit akkers en weilanden met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied. De Siesegembeek loopt ten noorden en ten oosten van het plangebied en scheidt het plangebied van het noordelijk gelegen deelgebied Siesegemkouter Noord. De Siesegembeek is zichtbaar in het landschap door de kleine landschapselementen aan de oevers en de vochtige weilanden in het oosten van het gebied. In het zuiden loopt de Ediksveldbeek, eveneens zichtbaar door de kleine landschapselementen op de oevers.

In het westen van het deelgebied ligt de wijk Maal (Nieuwerkerken). De woningen langsheen de Keizerstraat en de Blauwenbergstraat kijken uit over het plangebied. De Blauwenbergstraat loopt midden doorheen het plangebied en verbindt de wijk Maal richting de R41. Ter hoogte van het crematorium (in het noordoosten van het plangebied) verandert de naam van de Blauwenbergstraat naar Merestraat. De Merestraat en de Blauwenbergstraat worden druk gebruikt door zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers. Ter hoogte van het crematorium is een bushalte aanwezig.

De bestaande feitelijke toestand wordt weergegeven op de kaart in bijlage:

Kaart 1 Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduiding
Locatiealternatief 5: Siesegemkouter Zuid



Foto ter hoogte van de Keizerstraat. De woningen kijken uit over het plangebied.



Foto ter hoogte van de Blauwenbergstraat ter hoogte van de Merestraat, richting de wijk Maal (Nieuwerkerken).



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat die de wijk Maal (in het westen van het plangebied) verbindt met het crematorium en de R41.



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat met het crematorium en de R41 in het oosten van het plangebied.



Foto in de richting van de zuidwestelijke deel van het plangebied. Naast akkerbouw, is het gebied ook in gebruik als weiland voor paarden.



Foto met zicht op het zuidelijk deel van het plangebied, hetgeen hoofdzakelijk in gebruik voor akkerbouw is. Aan de horizon van de foto is de Ediksveldbeek met lijnvormige beplanting zichtbaar.



Foto richting de Siesegembeek in het noorden van het plangebied.



Foto ter hoogte van de Merestraat in de richting van het crematorium, gelegen in het noordoosten van het plangebied. Rechts op de foto is het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis van Aalst te zien.

3.2 Bestaande juridische toestand

In onderstaande tabel wordt de juridische toestand voor de locatiealternatieven beknopt beschreven. Voor elk van de 5 locatiealternatieven geven kaarten 2 en kaarten 3 in bijlage eveneens een overzicht van de bestaande juridische toestand:

Kaart 2 Bestaande juridische toestand: gewestplan, gewestplanwijzigingen en ruimtelijke uitvoeringsplannen

Kaart 3 Bestaande juridische toestand: andere plannen

Tabel 3-1: Juridische toestand plangebied

Plan	Naam
Gewestplan en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	Gewestplan Aalst Ninove Geraarsbergen Ninove (KB • Locatie 1. Woonuitbreidingsgebied • Locatie 2. Niet van toepassing • Locatie 3. Industriegebied • Locatie 4. Niet van toepassing • Locatie 5. Niet van toepassing GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Aalst • Locatie 1. Gelegen binnen de afbakeningslijn, geen specifiek bestemming. • Locatie 2. Gelegen binnen de afbakeningslijn, met bestemming 'stedelijk woongebied' (deelgebied Ten Rozen). • Locatie 3. Gelegen binnen de afbakeningslijn, geen specifiek bestemming. • Locatie 4. Gelegen binnen de afbakeningslijn, Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter. • Locatie 5 Gelegen binnen de afbakeningslijn, Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter.
Provinciaal ruimtelijke uitvoeringsplannen	Geen
Gemeentelijke plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen	BPA 'Erembodegem-centrum' (MB 16/10/2003) Locatie 3. Gelegen binnen bestemming 'gemengd regionaal bedrijventerrein'.
Verkavelingsvergunningen	Locatie 2. Verkaveling
Ankerplaatsen	Geen
Beschermde monumenten of beschermde stads- of dorpsgezichten of beschermde landschappen of beschermde archeologische site	Geen
Beschermde duingebieden of voor landbouw belangrijke duingebieden	Geen
Vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) of habitatrichtlijngebieden (SBZ-H)	'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek' (BE2300044) in de nabijheid van locatie 1 'Biekorfstraat'. 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen' (BE2300007) in de nabijheid van locatie 3 'Gates'.
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of gebieden van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	Het VEN-gebied (GEN) 'De Valleien van de Molenbeken (Lede)' is gelegen in de nabijheid van locatie 1 'Biekorfstraat' De Vallei van de Dender en de Mark' (GEN) grenst aan locatie 3 Gates.
Vlaamse of erkende natuurreservaten of bosreservaten	Locatie 3 'Gates' grenst in het oosten aan percelen die behoren tot erkend natuurreservaat.
Polderlandschappen	Geen
Beschermingszones grondwaterwinning	geen
Bevaarbare waterlopen of Onbevaarbare waterlopen	Zijrivier van de Ter Erpenbeek (cat.2) In nabijheid van locatie 1 Biekorfstraat Wildebeek (cat.2) en Dender (cat.1) In nabijheid van locatie 3 Gates Siesegembeek (niet geklasseerd)

Plan	Naam
	In nabijheid van locatie 4 en 5 Ediksveldbeek (cat.2) In nabijheid van locatie 5 Siesegemkouter zuid
Oeverzone	Geen
Overstromingsgebied	Geen
Voet-of buurtwegen	Buurtweg 65, voetweg 11-12, voetweg 55 (Locatie 1 Biekorfstraat) Buurtweg 132, voetweg 133, voetweg 135 (locatie 2 Horebekeveld)

4 Verkennend ruimtelijk onderzoek – principes voor ruimtelijke inpassing (bijlage 4)

Hoe een LFPC er kan uitzien kan deels worden afgeleid uit de visietekst die inzicht geeft in de werking van het beoogde LFPC (bijlage 1) en de bestaande FPC's in Antwerpen en Gent (zie hoofdstuk 2.1).

Voor de realisatie van het LFPC zal een DBFMO-traject gevolgd worden. Dat traject omvat dus ook het inrichtingsplan en het architectuurontwerp. Dat traject zal pas van start gaan zodra er voldoende duidelijkheid is over een bestemmingswijziging op één van de locaties.

Om in een vroege fase van het onderzoek al een eerste beeld te geven van de ruimtelijke impact van een LFPC op de omgeving in te schatten is verkennend ruimtelijk onderzoek uitgevoerd voor de vijf mogelijke locaties. Dat onderzoekt laat zien hoe het complex kan worden ingepast in zijn omgeving, waar onder andere groenstroken nodig zijn, hoe hoog de gebouwen van het complex kunnen zijn, welke afstand de gebouwen ten opzichte van de perceelsranden kunnen hebben, wat de schaduwwerking van de gebouwen zou zijn, hoe de toegang er kan uitzien, waar de toegangen zich kunnen bevinden, doorheen welke straten het verkeer kan verlopen, wat het uitzicht van de gebouwen en de ommuring kan zijn. Het gaat om verkennend onderzoek dat voor de locatie een mogelijk beeld geeft, maar dat niet bepalend is voor het DBFMO-traject.

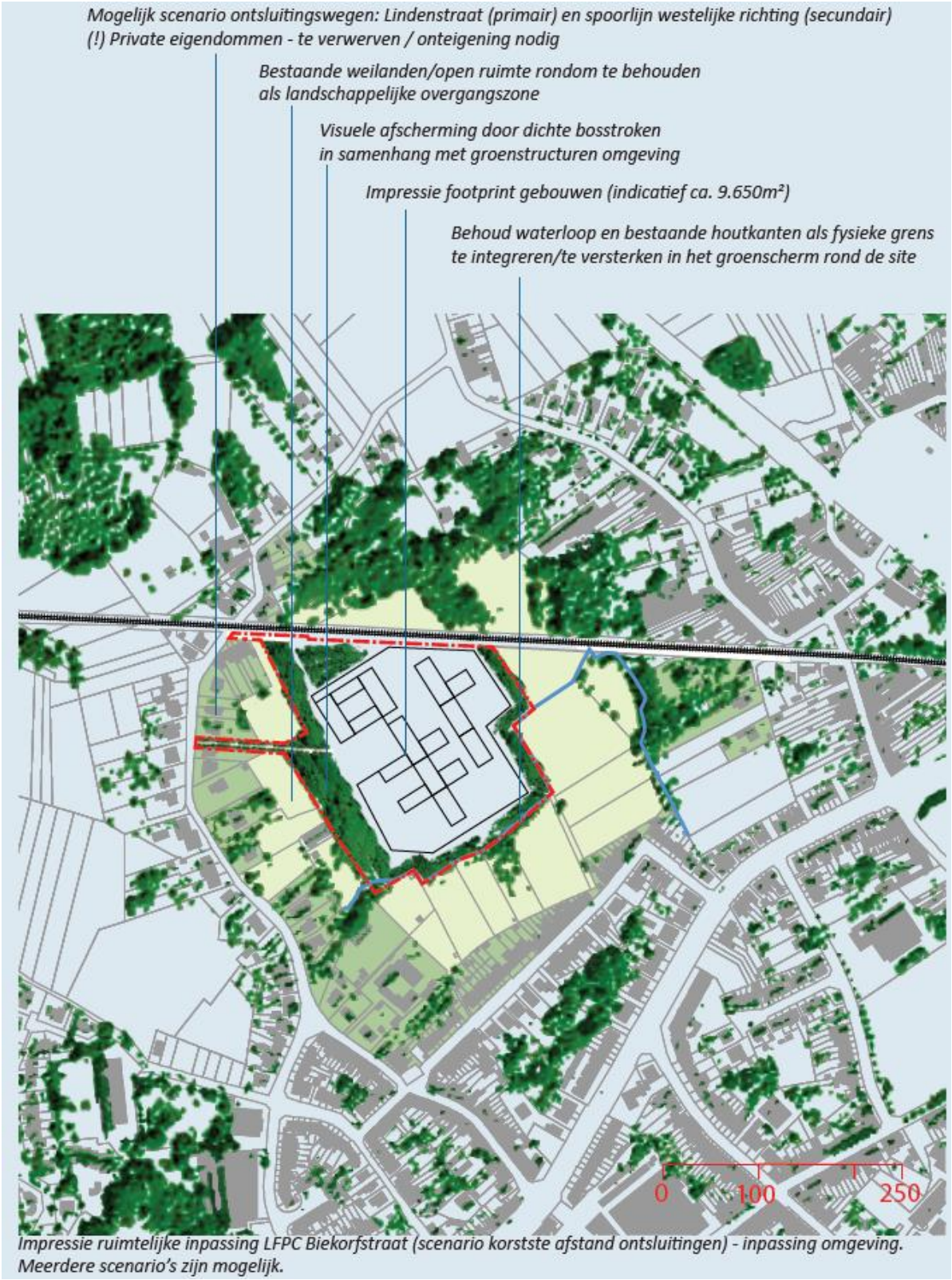
Uit dit verkennend ruimtelijk onderzoek volgen wel zowel generieke als gebiedsspecifieke principes voor ruimtelijke inpassing welke hun vertaling zullen krijgen in het ruimtelijk uitvoeringsplan en de bijhorende stedenbouwkundige voorschriften. Tenslotte leveren de principes voor ruimtelijke inpassing ook elementen aan voor de milieubeoordeling (zie hoofdstuk 5 en bijlage 5) van het ruimtelijk uitvoeringsplan.

De volgende basisprincipes voor ruimtelijke inpassing ofwel uitgangspunten worden vooropgesteld en beschreven:

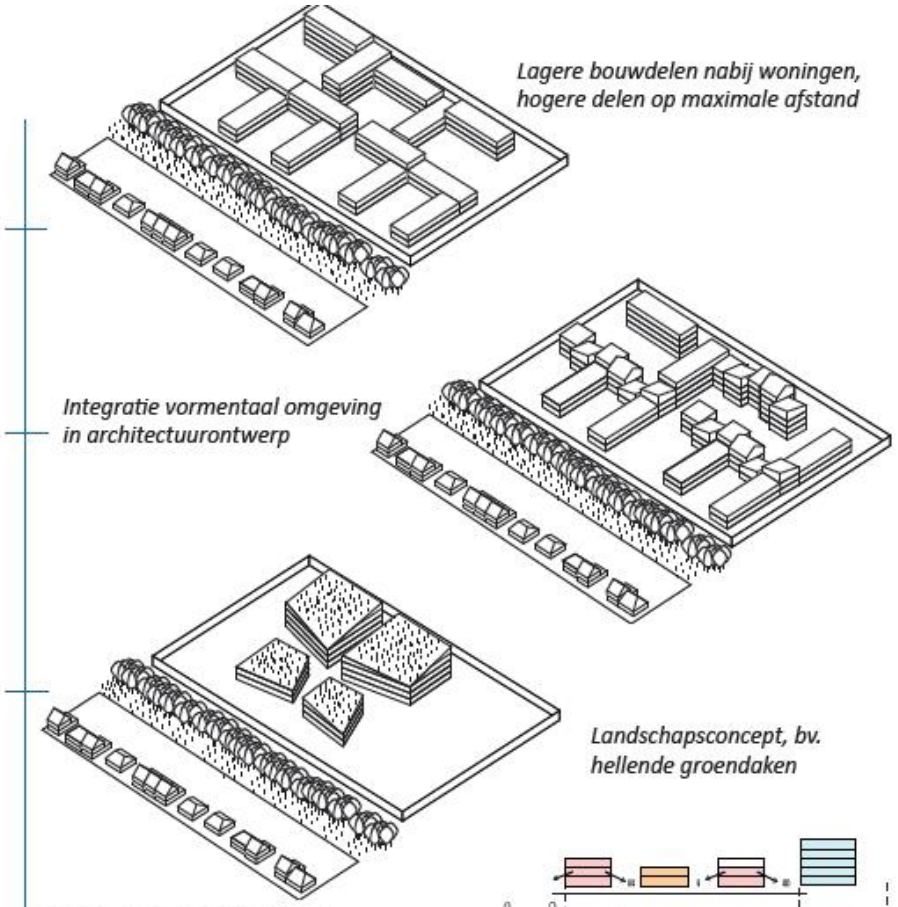
- Afstand en landschappelijke integratie t.a.v. kleinschalig woonweefsel
- Bosstroken.
- Overgangszones.
- Afzondering.
- Inplanting binnen de site.
- Architectuurontwerp.
- Zonering van functies.
- Samenhangend concept voor landschapsbouw.
- Vormentaal omgeving integreren.
- Ontsluitingsvereisten (rijweg en inrichting/ uitrusting)
- Verwerving/onteigening voor ontsluiting.

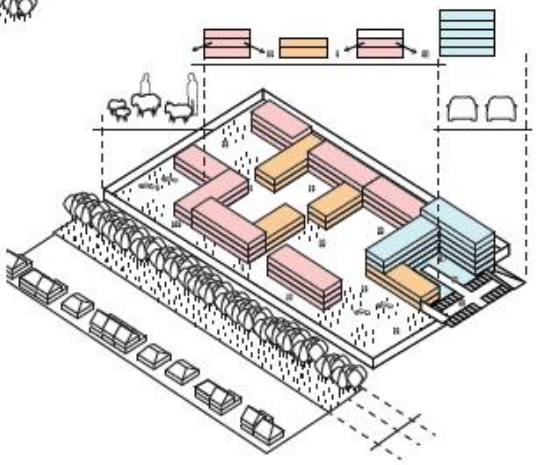
Die principes worden binnen het verkennend ruimtelijk onderzoek toegepast op de verschillende locaties. Dit resulteert per locatie in een overzicht van de mogelijke ontsluitingen en een overzichtskaart waarop een impressie wordt weergegeven van de ruimtelijke inpassing van een LFPC in zijn omgeving. De ruimtelijke principes worden op basis van concepttekeningen verduidelijkt. Op basis van een impressie van de schaal en volumes van LFPC in vogelperspectief wordt ten slotte een mogelijke invulling van het gebied gegeven.

4.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat



Impressie ruimtelijke inpassing LFPC Biekorfstraat (scenario korstste afstand ontsluitingen) - inpassing omgeving. Meerdere scenario's zijn mogelijk.



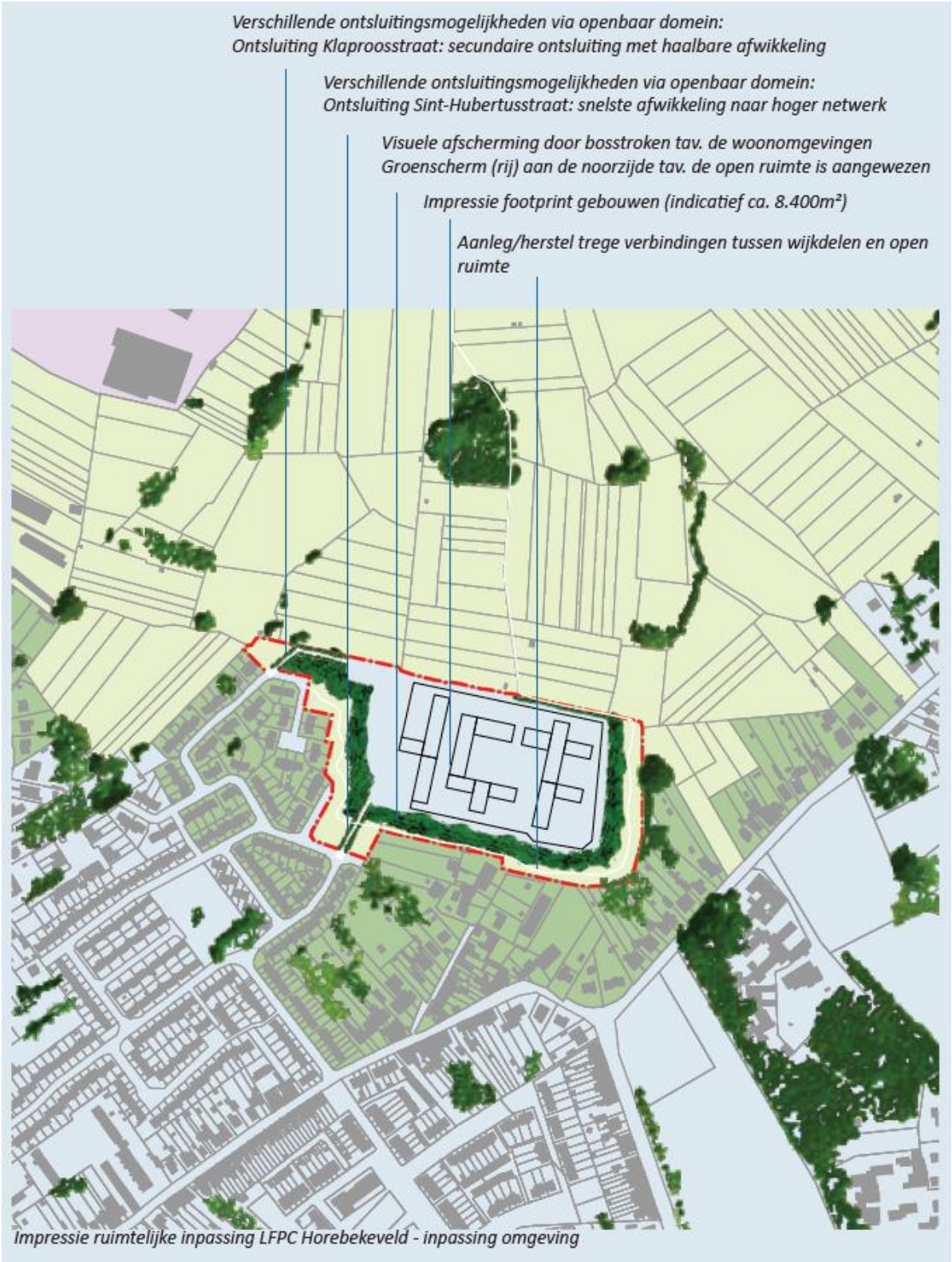


Zonering van functies. Gebouwen als buffer.

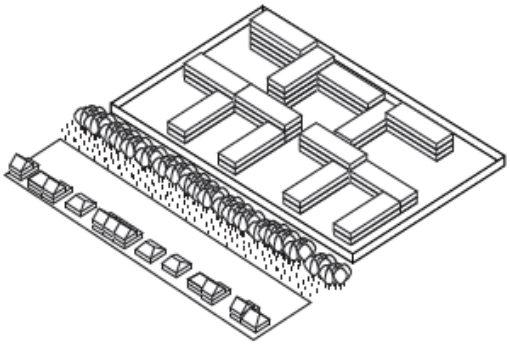


Impressie schaal en volumes LFPC Biekorfstraat - vogelperspectief
(!) geen reëel ontwerp - te ontwerpen adhv. de basisprincipes

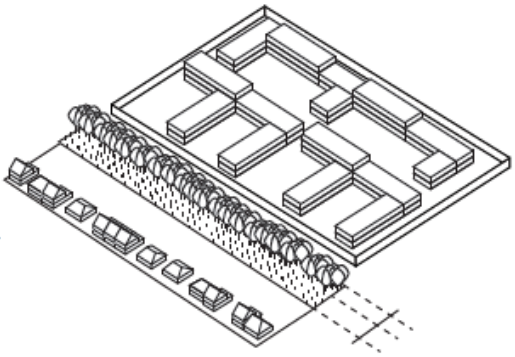
4.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld



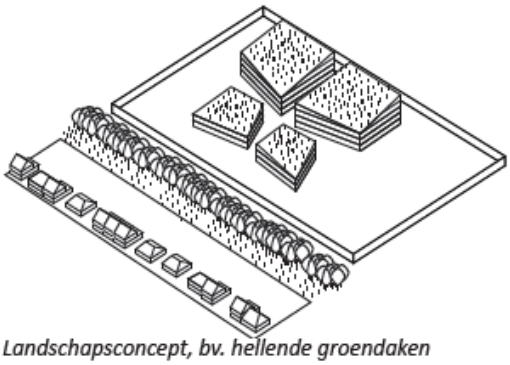
Impressie ruimtelijke inpassing LFPC Horebekeveld - inpassing omgeving



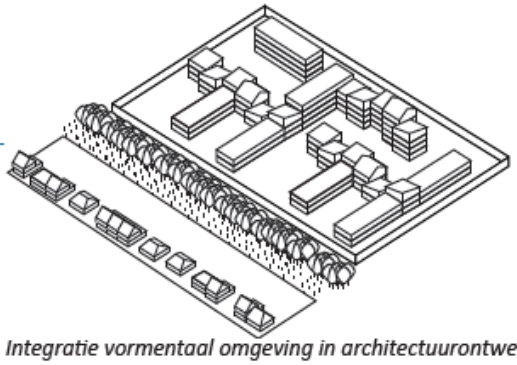
Lagere bouwdelen nabij woningen, hogere delen op maximale afstand



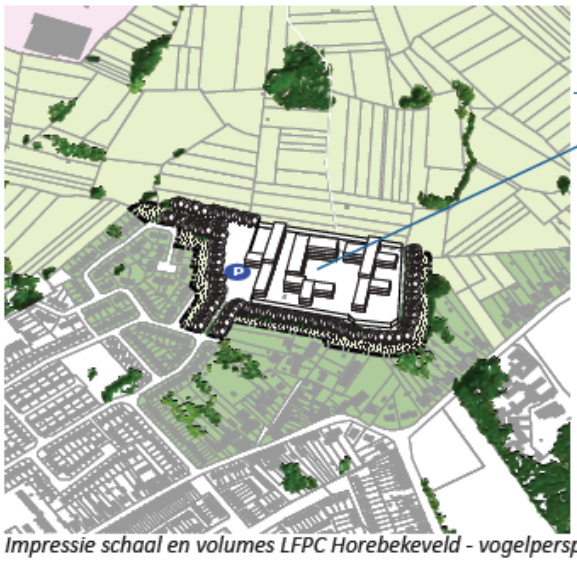
Bijkomende landschappelijke overgangszone met vrij zicht Aanleg/herstel trage verbindingen tussen wijkdelen en ope ruimte



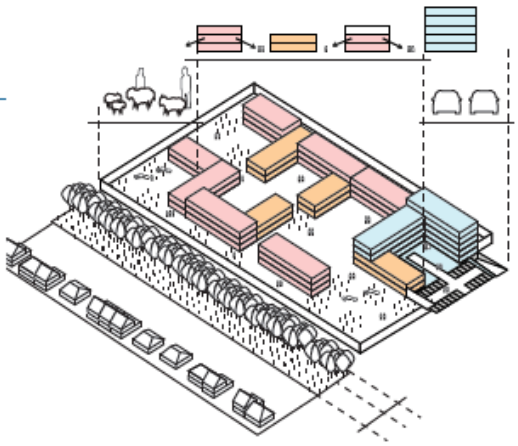
Landschapsconcept, bv. hellende groendaken



Integratie vormentaal omgeving in architectuurontwerp

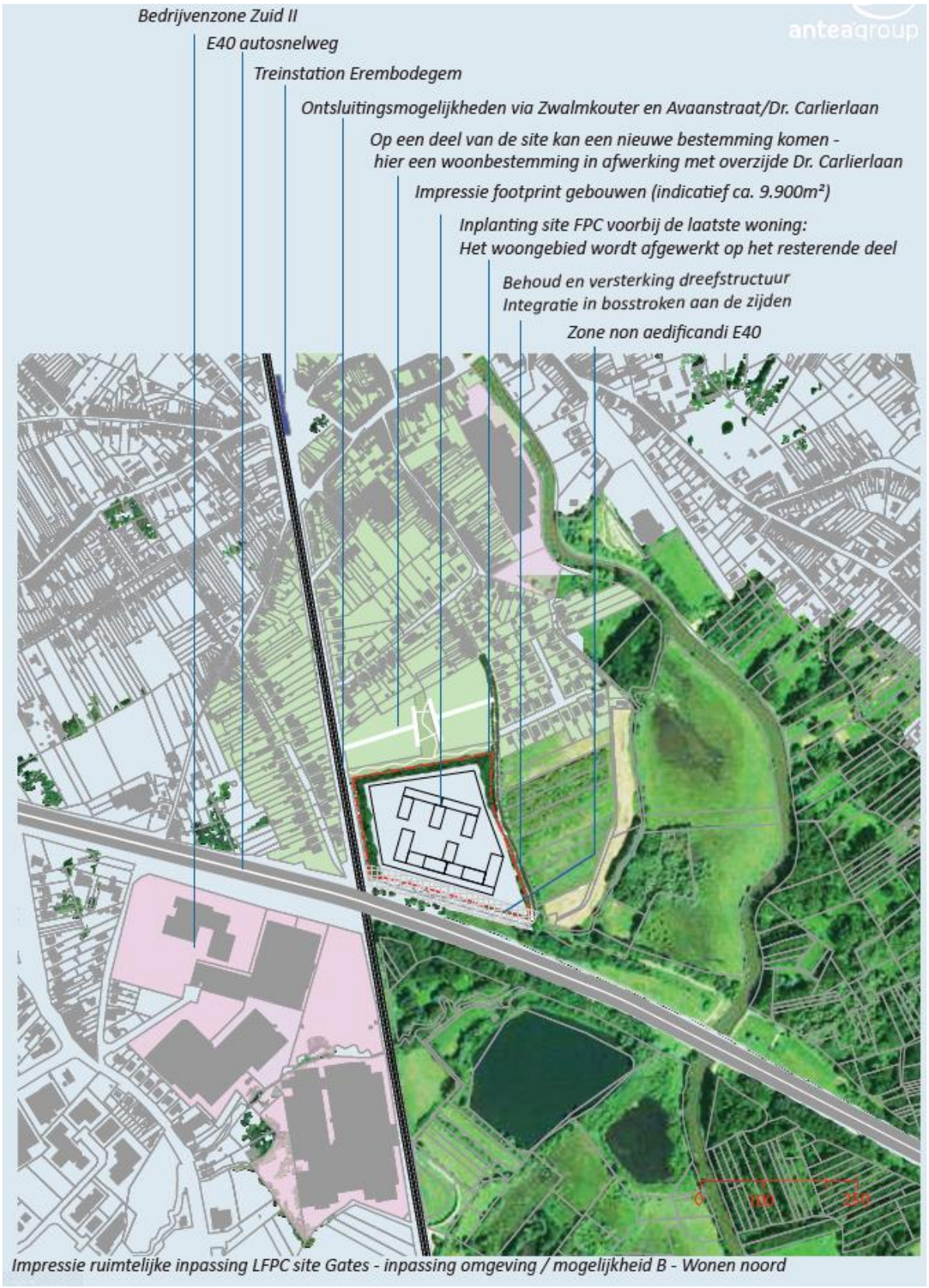


Impressie schaal en volumes LFPC Horebekeveld - vogelperspectief
(!) geen reëel ontwerp - te ontwerpen adhv. de basisprincipes

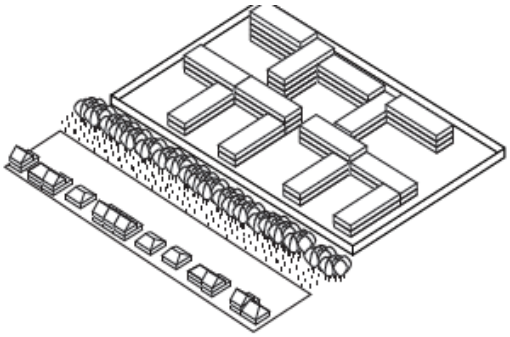


Zonering van functies. Gebouwen als buffer.

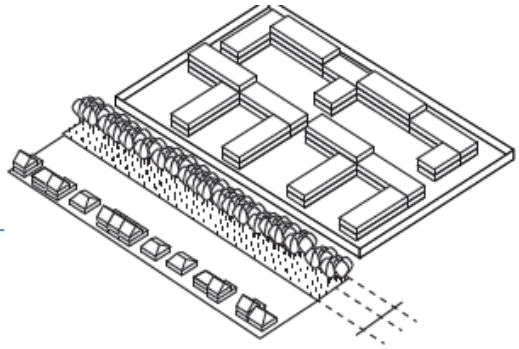
4.1.3 Locatiealternatief 3 Gates



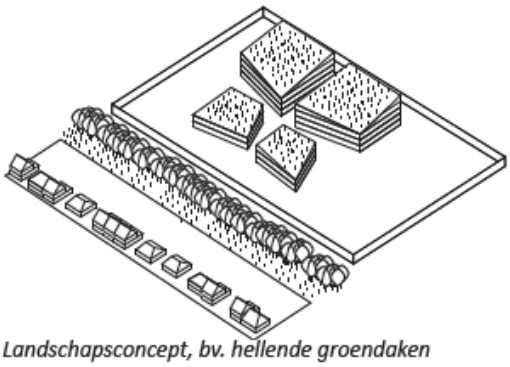
Impressie ruimtelijke inpassing LFPC site Gates - inpassing omgeving / mogelijkheid B - Wonen noord



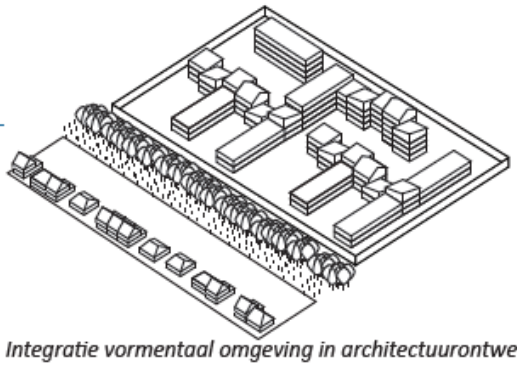
Lagere bouwdelen nabij woningen, hogere delen op maximale afstand



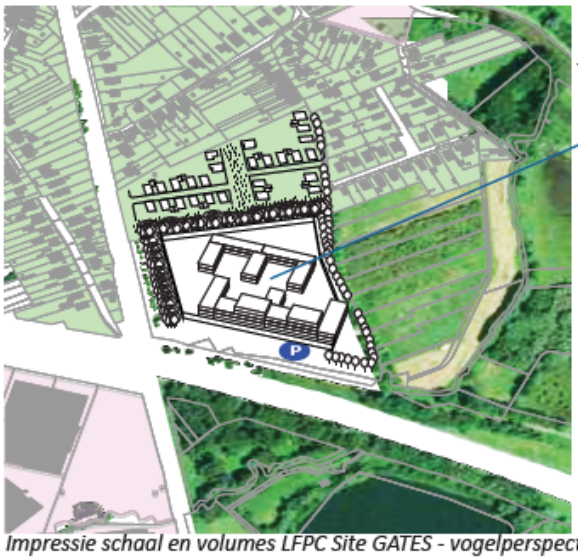
Bijkomende landschappelijke overgangszone met vrij zicht tussen nieuwe woonwijk en FPC kan geïntegreerd worden in ontwerp groenzone woonwijk

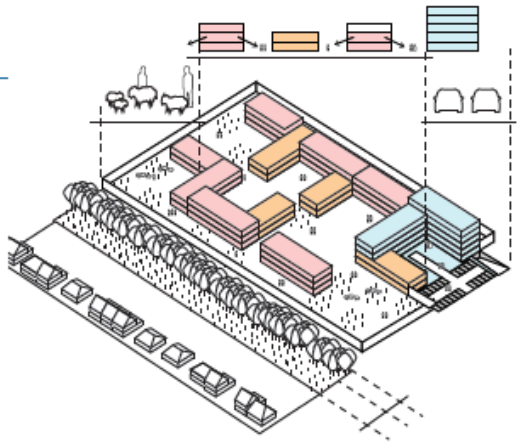


Landschapsconcept, bv. hellende groendaken
Ligging naast open ruimte



Integratie vormentaal omgeving in architectuurontwerp
Ligging naast woonomgeving

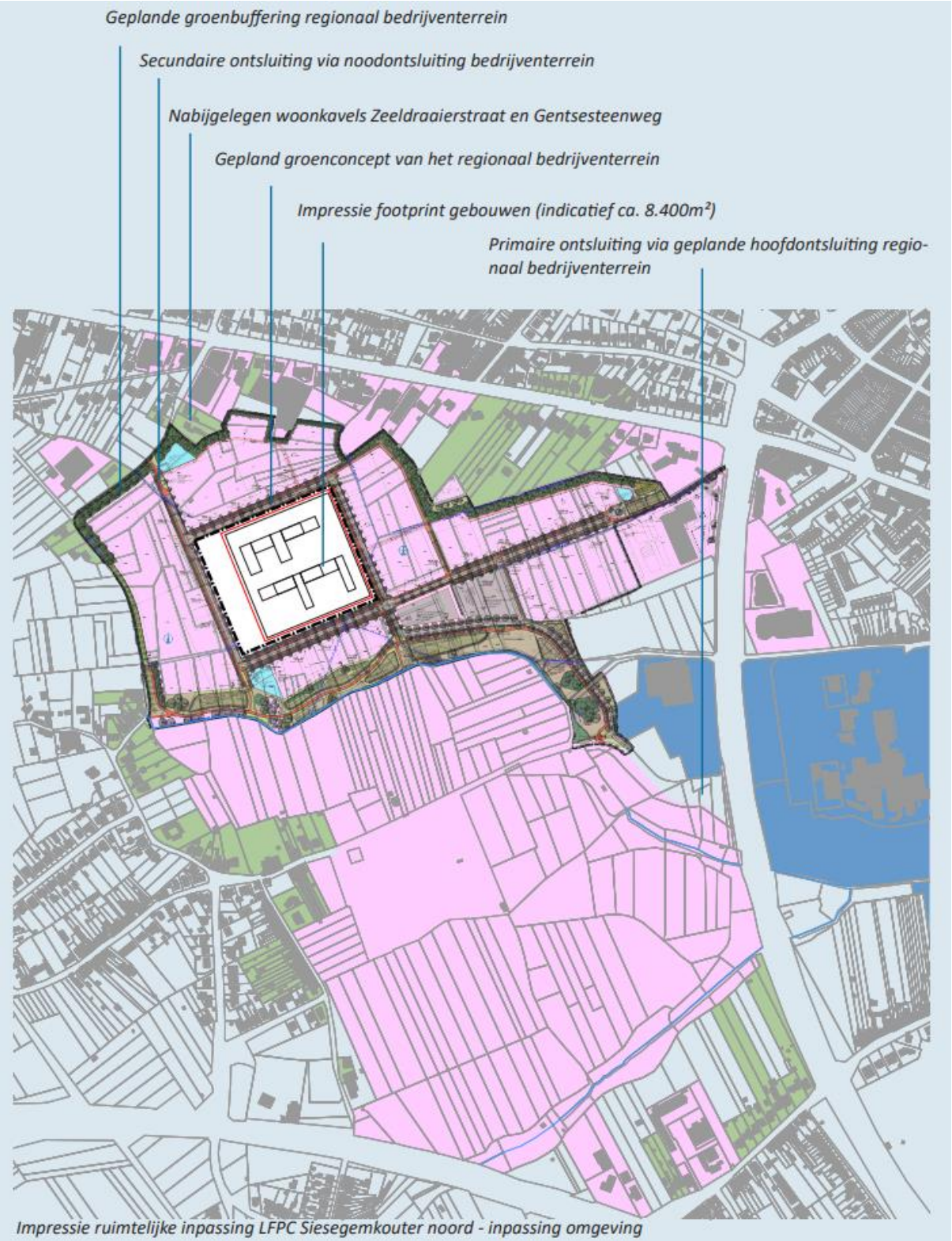




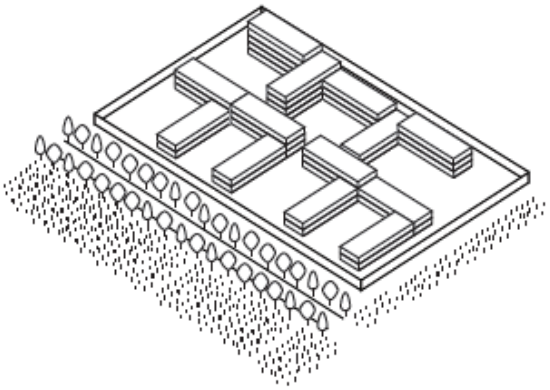
Zonering van functies. Gebouwen als buffer.
Toegangen en parking thv. E40

Impressie schaal en volumes LFPC Site GATES - vogelperspectief / mogelijkheid B - Wonen noord
(!) geen reëel ontwerp - te ontwerpen adhv. de basisprincipes

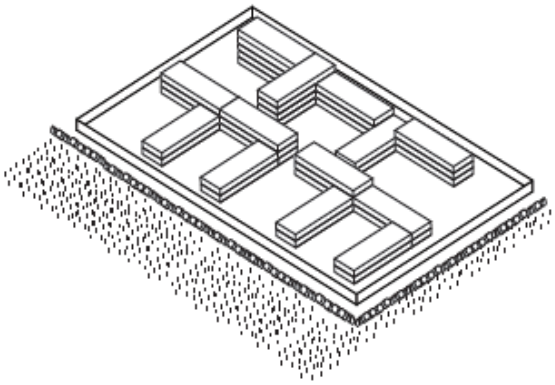
4.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord



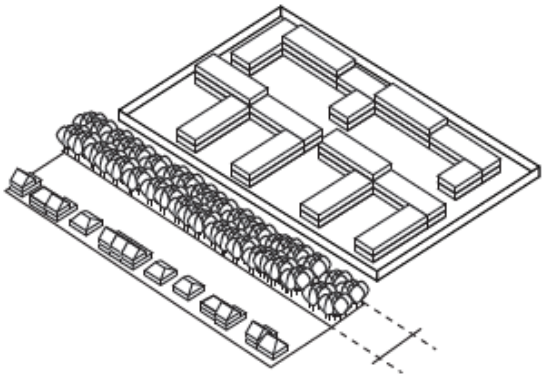
Impressie ruimtelijke inpassing LFPC Siesegemkouter noord - inpassing omgeving



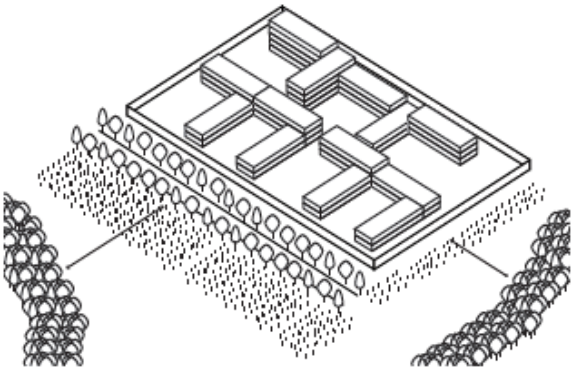
Situatie gedeeltelijke ontwikkeling groenconcept bedrijventerrein



Situatie tijdelijk beperkte inpassingmaatregelen



Situatie volwaardige tijdelijke ingroening op het kavel van het LFPC

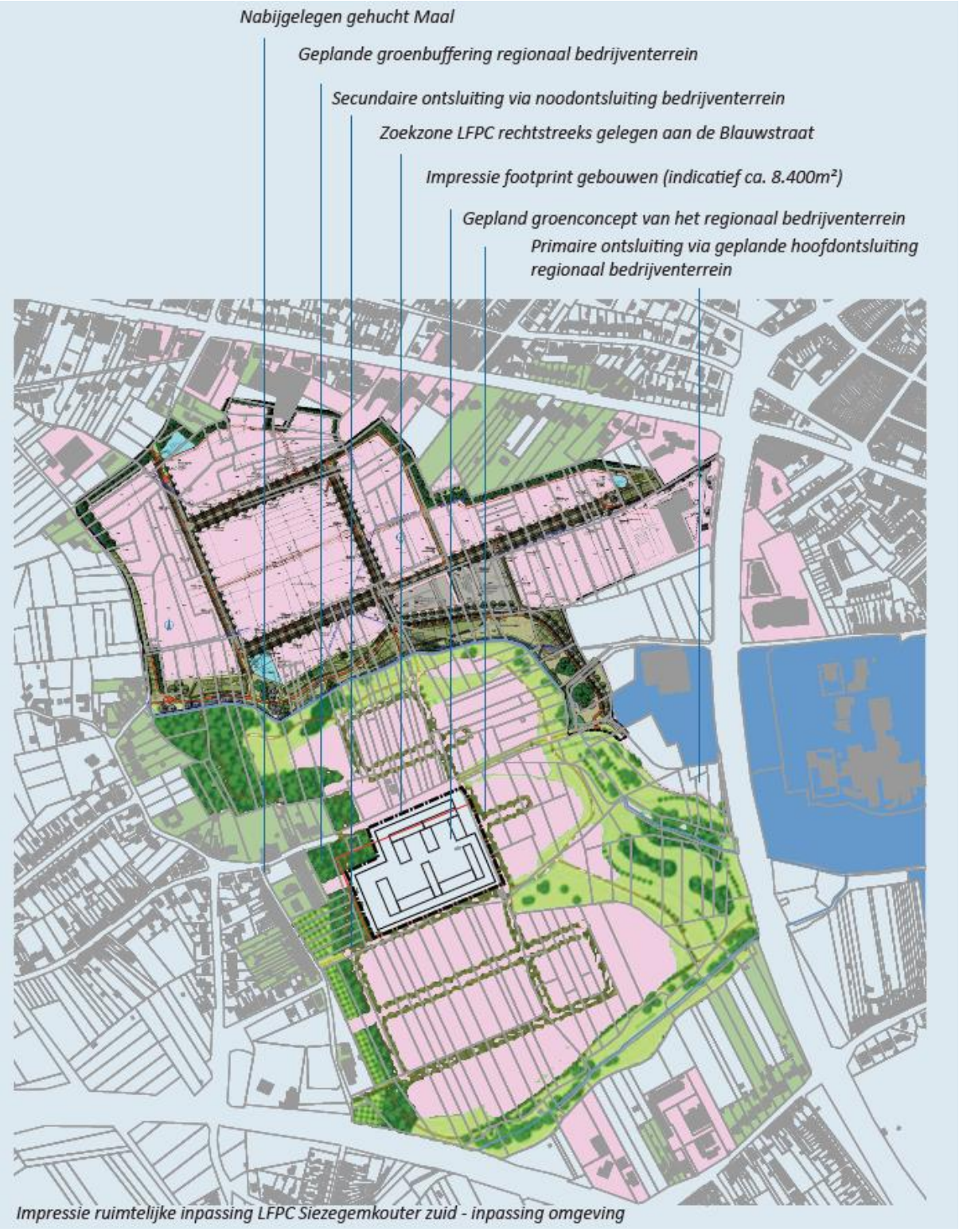


Uiteindelijke inpassing in totaliteit bedrijventerrein

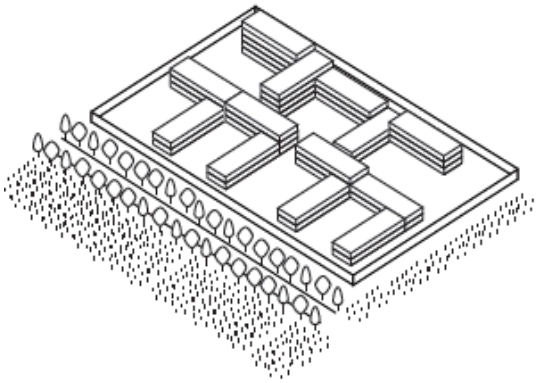


Impressie schaal en volumes LFPC Siezegemkouter noord - vogelperspectief
(!) geen reëel ontwerp - te ontwerpen adhv. de basisprincipes

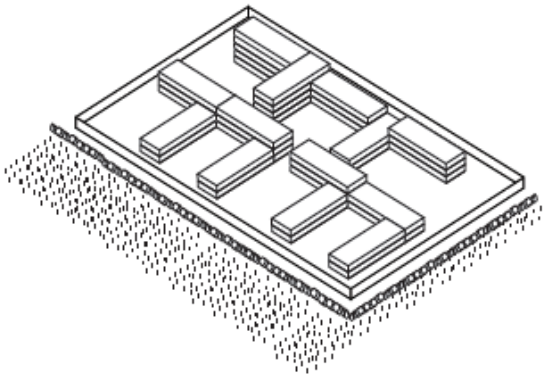
4.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid



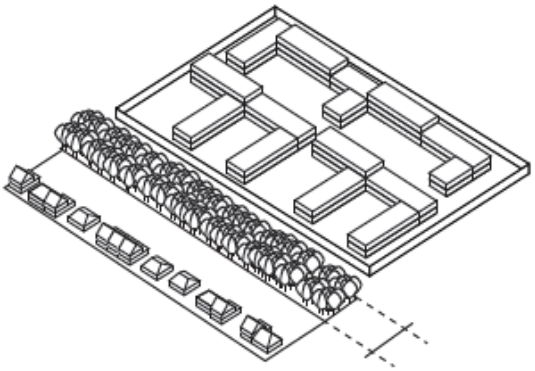
Impressie ruimtelijke inpassing LFPC Siezegemkouter zuid - inpassing omgeving



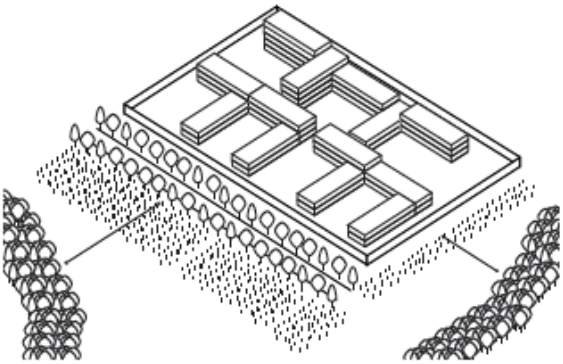
Situatie gedeeltelijke ontwikkeling groenconcept bedrijventerrein



Situatie tijdelijk beperkte inpassingmaatregelen



Situatie volwaardige tijdelijke ingroening op het kavel van het LFPC



Uiteindelijke inpassing in totaliteit bedrijventerrein



Impressie schaal en volumes LFPC Siezegemkouter zuid - vogelperspectief
(!) geen reëel ontwerp - te ontwerpen adhv. de basisprincipes

5 Scoping en m.e.r.-methodologie (bijlage 5)

De aanpak van de milieubeoordeling (methodologie) en de scoping is te vinden in *bijlage 5*. In dit deel van de scopingnota is kort beschreven waarom een milieu-effect-onderzoek wordt uitgevoerd, hoe de afbakening van het studiegebied en de grensoverschrijdende effecten bepaald worden, wat de referentiesituatie is voor de milieubeoordeling en wat de relevante cumulatieve ontwikkelingen zijn. Tenslotte wordt het voorlopige besluit van de scoping opgenomen, namelijk het overzicht van de te onderzoeken disciplines/ effectgroepen in het plan-MER die uitgewerkt zullen worden door een erkend MER-deskundige.

5.1 Scoping in functie van de milieubeoordeling

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voorziet dat het milieueffectenonderzoek gedurende het volledige planproces aan bod komt. In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, moet er o.b.v. het planvoornemen en de voorliggende onderzoekslocaties eerst een scoping uitgevoerd worden naar de relevantie van de milieudisciplines en de effectgroepen hierin. Hiertoe werd in kader van de opmaak van de startnota een eerste beoordeling uitgevoerd. Voor effectgroepen waarvan op basis van de toenmalige inzichten kon gemotiveerd worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, is geconcludeerd dat verder detailonderzoek gedurende het geïntegreerd RUP-MER proces niet meer nodig is (voor zover de randvoorwaarden en inzichten t.a.v. het planprogramma niet wijzigen). Waar verder onderzoek in het plan-MER wél relevant is, omdat op basis van de toenmalige inzichten nog niet redelijkerwijze vanuit gegaan kon worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, of hiervoor bijkomend detailonderzoek nodig is, werd een voorstel gegeven van methodiek voor het verdere onderzoek.

Het voordeel van de in de startnota reeds doorgedreven scoping van milieueffecten is dat het eigenlijke MER niet belast wordt met onderzoeksdaden voor effectgroepen waarvan al kon aangetoond worden dat ze geen significante milieueffecten zullen genereren.

Uit de scoping van milieueffecten (opgenomen in de startnota, bijlage 5) kwamen volgende conclusies:

- Bodem: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Water:
    - voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit is **verder onderzoek nodig op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegem N en Siesegem Z** (geen effecten op locatie Gates)
    - geen effecten t.a.v. overige effectgroepen

- Biodiversiteit:
    - **voortoets Passende Beoordeling én verscherpte natuurtoets nodig t.h.v. locaties Biekorfstraat en Gates**
    - biotoopwijziging:
        - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
        - beperkt negatieve effecten t.h.v. locatie Siesegem Noord
        - **verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegem Zuid**
    - grondwaterstandswijzigingen: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - overige effectgroepen (rustverstoring, eutrofiëring en verzuring, connectiviteit en migratie): geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

    - Landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarden: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - Archeologie: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties (hoewel hier onderscheid kan gemaakt worden tussen reeds bebouwde en dus verstoorde locatie Gates versus de overige nog niet bebouwde locaties).

- Mens-ruimtelijke aspecten
    - Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context:
        - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
        - **verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegem Noord en Siesegem Zuid**
    - ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - ruimtebeleving:
        - geen aanzienlijke effecten t.a.v. onderzoeksaspecten licht, wind, schaduw, privacy en onveiligheidsgevoel
        - **verder onderzoek nodig op alle locaties t.a.v. onderzoeksaspect visuele beleving**

- Mens-mobiliteit:
    - geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Lucht: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Geluid:
    - verkeersgeluid: **verder onderzoek op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates**
    - sirenegeluid: geen verder onderzoek in het plan-MER
    - exploitatiegeluid activiteiten: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Mens-gezondheid:
    - impact luchtemissies: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
    - impact geluidsemissies: **verder onderzoek locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates**

- Klimaat: **klimaatreflex wordt opgenomen in het MER**

- Veiligheid: geen verder onderzoek in het MER

Op basis van voortschrijdend inzicht en de inspraak in kader van de startnota is gebleken dat met name voor de discipline mobiliteit de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties zullen optreden, niet behouden kan worden. De discipline mobiliteit zal bijgevolg volwaardig onderzocht worden in het MER, zie hiervoor de geactualiseerde scoping en beschrijving van de mer-methodologie voor de discipline mobiliteit in §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

Aangezien 5 onderzoekslocaties voorliggen bestaat de mogelijkheid dat – afhankelijk van de aard en de kwetsbaarheid van de locatie – een effectgroep op de ene locatie wel en op de andere locatie geen significante effecten kan of zal genereren. Voor die locaties waar in de huidige fase van de scopingnota nog niet kan aangetoond worden dat er geen aanzienlijke effecten zullen optreden, wordt in het vervolg van het geïntegreerde planningsproces verder detailonderzoek uitgevoerd. Bij de finale

afweging van de locatie-alternatieven ten opzichte van elkaar, worden uiteraard ook de effectgroepen voor de locaties waar in deze scopingnota reeds gemotiveerd wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, mee besproken. Dit teneinde de vergelijkbaarheid tussen de 5 onderzoeksgebieden te behouden. De melding dat een effectgroep voor een bepaald onderzoeksgebied geen verder onderzoek vergt in het verdere verloop van het planningsproces (omdat nu al gemotiveerd kan aangetoond worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden), betekent dus niet dat die effectgroep voor dat onderzoeksgebied niet mee zal betrokken worden bij de vergelijkende afweging tussen de locatie-alternatieven in het plan-MER.

De scoping in voorliggend document heeft betrekking op het planvoornemen voor realisatie van een LFPC op elk van de 5 weerhouden locaties. Specifiek voor de site Biekorfstraat is er tevens een inrichtingsalternatief: invulling als open-ruimte bestemming i.p.v. als LFPC. De effectieve invulling van de open ruimte functie (bos, landbouw, …) welke het GRUP in dat geval desgevallend zal opnemen, is momenteel nog niet bekend, maar zal wellicht grotendeels overeenkomen met de feitelijke bestaande toestand.

5.2 Begrenzing van het studiegebied en grensoverschrijdende effecten

Plangebied/Onderzoeksgebied

Onder de term **plangebied/onderzoeksgebied** in het MER-rapport verstaat men het voorgenomen plangebied of het gebied dat in eerste instantie aan een milieueffectenonderzoek wordt onderworpen, meer bepaald het voorgenomen plan dat naar (her)bestemming wordt onderzocht.

In deze fase van het proces ligt de plancontour echter nog niet definitief vast. Vanuit het vooronderzoek liggen namelijk nog 5 locaties voor die aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Hierdoor zal in de eerste fases van dit RUP gewerkt worden met een indicatieve contour en spreken we i.p.v. plangebied over 5 ‘onderzoeksgebieden’.

Op basis van verder onderzoek zal in latere processtappen het plangebied concreter worden, waarbij het mogelijk is dat de contour van de onderzoeksgebieden nog (beperkt) wijzigt.

Studiegebied

Het **studiegebied** wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

In principe wordt voor iedere discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Maar voor heel wat (deel)disciplines beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied zelf en haar directe omgeving. Het algemeen studiegebied kan aldus ongeveer bepaald worden tot op ca. 200 m van de grens van het onderzoeksgebied.

Grensoverschrijdende effecten

De 5 onderzoeksgebieden bevinden zich op minstens 10 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens.

Gelet op de aard van het plan, de omvang van de effecten zoals hiervoor beschreven en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

5.3 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie voor de milieubeoordeling kan enerzijds de feitelijke toestand van het onderzoeksgebied betreffen en anderzijds de juridisch planologische toestand.

Het onderzoeksgebied **'Biekorfstraat'** (site 01) kent momenteel een agrarisch gebruik. Hoewel ingesloten door residentiële bebouwing wordt het als een landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Dit onderzoeksgebied heeft echter een harde bestemming, zijnde woonuitbreidingsgebied.

Het onderzoeksgebied **'Horebeveld'** (site 02) is een open ruimtegebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing). Dit gebied is bestemd als stedelijk woongebeid.

Het onderzoeksgebied **'Gates'** (site 03) wordt momenteel gebruikt voor bedrijvigheid. Volgens het BPA 'Erembodegem-centrum' (16/10/2003) is het perceel ingekleurd als 'gemengd regionaal bedrijventerrein'.

Het onderzoeksgebied **'Siesegemkouter Noord'** (site 04) is een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Dit onderzoeksgebied is echter bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein.

Het onderzoeksgebied **'Siesegemkouter Zuid'** (site 05) is eveneens een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Dit onderzoeksgebied heeft echter gemengd regionaal bedrijventerrein als bestemming.

De feitelijke toestand en de (huidige) juridisch planologische toestand voor dit GRUP zijn dan, behalve voor het onderzoeksgebied 'Gates', ook niet helemaal gelijkaardig. De milieubeoordeling zal in eerste instantie gebeuren ten aanzien van het feitelijk gebruik (= meest kwetsbare situatie). Het verschil met de invloed ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt waar relevant wel kwalitatief geduid. Voor bepaalde disciplines, zoals mobiliteit (en eventuele afgeleide disciplines lucht en geluid), is het nodig om rekening te houden met de referentiesituatie zoals die kan verwacht worden in het referentiejaar wanneer het LFPC gerealiseerd zal zijn. Waar nodig wordt de milieubeoordeling op basis van die referentiesituatie gemaakt.

5.4 Relevante cumulatieve ontwikkelingen

Onderzoeksgebied Biekorfstraat:

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Horebekeveld:

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Gates:

- Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten is het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' gesitueerd.

  In het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' staan herstel en ontwikkeling van natuur centraal. Wellemeersen is rijk aan kansen, maar kende de laatste decennia een achteruitgang op vlak van Europese natuurwaarden omdat de watertoestand veranderde. De Rijt, die ook huishoudelijk afvalwater bevat, stroomt gedeeltelijk de Wellemeersen in, waardoor het gebied steeds natter wordt. Enkele decennia geleden stond het gebied alleen in de winter onder water, nu het hele jaar rond. Hierdoor wijzigt de plantengroei (Bron: Vlaamse Landmaatschappij, VLM).

De uitdaging bestaat er in om terug een waterdoorstroming te krijgen in het gebied. Door het oppervlaktewater af te voeren, kan grondwater terug opborrelen en groeien er ook specifieke planten zoals dotterbloem, waterviolier of moesdistel.

De natuurinrichting is tweeledig. In eerste instantie worden grond- en waterwerken uitgevoerd. Er wordt gestreefd om in 2022 de vergunning hiervoor te krijgen en te starten met de werken in 2023. In tweede instantie wordt het recreatieaanbod verder ontwikkeld. Hiermee wordt gestart na het beëindigen van de grond- en waterwerken.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

5.5 Overzicht nader te onderzoeken disciplines

Naar aanleiding van de scoping wordt duidelijk dat de volgende disciplines/effectgroepen in het plan-MER zullen worden behandeld door een erkend MER-deskundige:

- Water (erkend deskundige Inge Van der Mueren, erkenningsnummer MB/MER/EDA/692-B)
    - Effecten op grond- en oppervlaktewaterkwantiteit (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid)
- Biodiversiteit (erkend deskundige Liesbet Van den Schoor, erkenningsnummer MB/MER/EDA-741/B)
    - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
    - Effecten als gevolg van biotoopwijziging (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Siezegemkouter Zuid)
    - Grondwaterstandwijzigingen
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (erkend deskundige Cedric Vervaet, erkenningsnummer MB/MER/EDA/649-V1)
    - Effecten op de landschapsstructuur
    - Effecten op de erfgoedwaarden
    - Effecten op landschapsbeeld
- Mens – ruimtelijke aspecten (erkend deskundige Marijke Verhasselt, erkenningsnummer GOP/ERK/MER/2019/00003)
    - Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
    - Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit.

    - Ruimtebeleving (relevant voor onderzoeksaspect visuele beleving)

- Mobiliteit (erkend deskundige Koen Slabbaert, erkenningsnummer MB/MER/EDA-805)
    - Verkeersgeneratie (doorstroming)
    - Verkeersveiligheid (functioneren verkeerssystemen)
    - Mobiliteitsaspecten verkeersleefbaarheid

- Lucht (erkend deskundige Dirk Dermaux, erkenningsnummer MB/MER/EDA-645-V2)
    - Verkeersemissies (indien relevant i.r.t. programmatorische aanpak stikstofdepositie)

- Geluid (erkend deskundige Guy Putzeys, erkenningsnummer MB/MER/EDA-393/V4)
    - Verkeersgeluid (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates)

- Mens – gezondheid (erkend deskundige Ulrik Van Soom, erkenningsnummer MB/MER/EDA-351-V4)
    - Impact van geluidsemissies (wegverkeer) op de gezondheid

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Eventuele effecten ten gevolge van dit inrichtingsalternatief wordt nog verder onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik
- Klimaatreflex
- Watertoets

Cedric Vervaet zal optreden als MER-coördinator (erkenningsnummer (GOP/ERK/MERco/2019/00014). De MER-coördinator zal tevens instaan voor de uitwerking van de klimaatreflex en het uitwerken van de paragraaf rond de watertoets. Het aspect gezondheidseffecten ten gevolge van geluid zal uitgewerkt worden door de MER-coördinator in samenwerking met de MER-deskundigen Geluid en Mens – Ruimtelijke aspecten.

Voor de disciplines bodem en grondstofvoorraden, mens – hulpbronnen en veiligheid is reeds gemotiveerd aangetoond dat er geen relevante, verwaarloosbare of hooguit beperkt negatieve effecten verwacht worden. Deze effectgroepen dienen binnen het verder milieuonderzoek niet nader te worden onderzocht. Er zijn geen leemten vastgesteld die ervoor zorgen dat de aanzienlijkheid van de effecten binnen deze disciplines/thema's niet beoordeeld zou kunnen worden.

5.6 Algemene methodologie MER

Bij elke verder te onderzoeken discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- Afbakening van het **studiegebied** (eventuele invloedsgebied van de effecten): deze hangt af van de ligging en het type effect; zoals blijkt uit de beschrijvingen van het studiegebied in de hierboven beschreven paragrafen.
- Beschrijving van de **juridische en beleidscontext**, voor zover deze nog niet beschreven werd in §3.2 en hiervoor bij de eerste beoordeling, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten.

    - Er wordt van uit gegaan dat bepaalde regelgeving wordt gerespecteerd wegens afdwingbaar in die specifieke regelgeving (b.v. milieuhygiënisch onderzoek/ bodemverontreiniging, archeologisch vooronderzoek,…).

- Beschrijving van de **referentiesituatie;** zie bij de beschrijving van de bestaande ruimtelijke structuur in §3.1 en in voorgaande paragrafen.
- Beschrijving van de **geplande toestand** en beoordeling van de effecten. Zie ook §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.
    - Er wordt hierbij gefocust op de permanente effecten van het GRUP. De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de werffase, de vergunningenfase van het project en flankerend beleid worden aangehaald maar hierin ligt niet de focus noch het doel van dit milieueffectenonderzoek.
    - De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoeksaspecten van een MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere meer geschikte instrumenten voor.
- Beschrijving van **cumulatieve effecten** van het planvoornemen indien relevant.
- **Conclusie.**
- Beschrijving van **milderende maatregelen** en een beschrijving van **aanbevelingen ter optimalisatie.**
    - Met de focus op maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het GRUP
    - Waar relevant aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag en aanbevelingen via andere instrumenten en besluitvorming (hier onder de noemer ‘flankerend beleid’ gebracht).

Na de beschrijving en beoordeling per MER-discipline, bevat het MER nog volgende **algemene hoofdstukken**:

- Synthese van milieueffecten, milderende maatregelen en optimalisaties;
- Opgave van de leemten in de kennis (onzekerheden omtrent het plan zelf, kennis over de bestaande milieutoestand of de effectinschatting) en voorstellen m.b.t. monitoring;
- Eindbespreking en niet-technische samenvatting (als apart leesbaar geheel);
- Kaarten / bijlagen.

6 Ruimtelijk veiligheidsrapport

Op 17 november 2021 bracht het team Externe Veiligheid van het departement Omgeving naar aanleiding van de RVR-toets hun advies uit (RVR-AV-1530).

Ter uitvoering van de Seveso-richtlijn, dat is de Europese Richtlijn betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, moet in het beleid inzake ruimtelijk ordening rekening gehouden worden met de noodzaak om op langetermijnbasis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en aandachtsgebieden anderzijds. Seveso-inrichtingen zijn inrichtingen met een zodanige hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen op het terrein dat zij vallen onder het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn. Aandachtsgebieden zijn kwetsbare gebieden en zijn gedefinieerd in het besluit van de Vlaamse Regering houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage.

Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen.

Het advies van het team Externe Veiligheid heeft specifiek betrekking op het aspect externe mensveiligheid zoals bedoeld in de Seveso-richtlijn, of, met andere woorden, op de risico's waaraan mensen in de omgeving van Seveso-inrichtingen blootgesteld (kunnen) worden ten gevolge van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen.

Om een inschatting te maken van het aspect externe mensveiligheid, werd het voorgenomen GRUP afgetoetst aan de criteria die werden opgenomen onder de vorm van een beslissingsdiagram in bijlage bij het besluit van de Vlaamse Regering houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage [BVR RVR].

Voor 4 zoeklocaties (Biekorfstraat, site Gates, Siesegemkouter Noord en Zuid) wordt verwezen naar het doorlopen van de RVR toets, met als resultaat dat het aspect externe veiligheid niet verder dient onderzocht te worden. Het Team Externe Veiligheid merkt hierbij evenwel op dat wanneer het LFPC Aalst ter hoogte van het bedrijventerrein Siesegemkouter zou worden opgericht, de resultaten uit het Ruimtelijk Veiligheidsrapport RVR /09/02 (opgemaakt dd. 08/2009), opgemaakt bij het RUP "Afbakening regionalstedelijk gebied Aalst-deelzone gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegem Aalst" niet langer geldig zijn.

Voor de zoeklocatie Horebekeveld gaf het doorlopen van de RVR-toets aan dat het RUP voor advies aan het Team Externe Veiligheid moet worden voorgelegd voor verder onderzoek.

Hieronder vat het Team Externe Veiligheid de resultaten en de conclusie van zijn onderzoek samen.

Hij gaat daarbij uit van volgende elementen uit de startnota:

- Het RUP omvat een aandachtsgebied zoals gedefinieerd in het [BVR RVR], met name een kwetsbare locatie,
- Het plangebied Horebekeveld gelegen is binnen de 2km van een bestaande (lage drempel) Seveso-inrichting Gabriëls & co.

Voor wat deze zoeklocatie betreft heeft het Team Externe Veiligheid voldoende zicht op het externe mensrisico van deze Seveso-inrichtingen om te besluiten dat het plan te verzoenen is met de aanwezigheid van deze inrichting.

Het Team Externe Veiligheid verwacht dus geen aanzienlijke effecten op het vlak van de externe veiligheid en beslist daarom dat bij het GRUP 'LFPC Aalst' geen ruimtelijk veiligheidsrapport moet opgemaakt worden.

Uit de inspraakreacties op de startnota blijkt echter dat voorzien van een LFPC impact zou kunnen hebben op mogelijke inplantingen van Seveso-bedrijven op de sites Siesegemkouter.

Voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter worden in het nu geldende GRUP Seveso-bedrijven momenteel toegelaten, onder de voorwaarden van het ruimtelijk veiligheidsrapport. Op basis van de RVR zoneringkaarten geeft de evaluatie aan dat Seveso-activiteiten op het bedrijventerrein Siesegem of delen ervan mogelijk zijn. Wanneer er een LFPC wordt ingepland op het bedrijventerrein en indien zou blijken dat het LFPC evenzeer beschouwd wordt ofwel als een kwetsbare locatie (zoals het geval is met scholen, ziekenhuizen en rust-/verzorgingstehuizen), ofwel als een door het publiek bezocht gebouw, dan kan dit een impact hebben op de mogelijke inplanting van Seveso-bedrijven op de sites Siesegemkouter volgens de huidige zoneringsmethodiek.

In het vervolg van het planningsproces wordt daarom een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) opgemaakt waarbij geëvalueerd zal worden wat de mogelijke impact is van een LFPC op het al dan niet toelaten van Seveso-bedrijven op de rest van het bedrijventerrein.

7 Bijlagen

1. ***Visietekst***
2. ***Beleidsplannen en onderzoeken***
3. ***Locatieonderzoek***
4. ***Verkennend ruimtelijk onderzoek***
5. ***Scoping en m.e.r.-methodologie***

16.2 Bijlage 2 – Scoping en m.e.r.-methodologie (Bijlage 5 uit de scopingnota)







Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst‘

Scopingnota
Bijlage 5. Scoping en m.e.r.-methodologie

Vlaamse overheid

DEPARTEMENT OMGEVING

Inhoud

Tabellen 4
Bijlage 5 Scoping en m.e.r.-methodologie 5
1.1 Scoping in functie van de milieubeoordeling 5
1.2 Begrenzing van het studiegebied en grensoverschrijdende effecten 7
1.3 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling 8
1.4 Relevante cumulatieve ontwikkelingen 8
1.5 Beoordeling en onderzoeksmethodiek per discipline na inspraak en adviesverlening op de startnota 10
1.5.1 Bodem 10
1.5.2 Water 27
1.5.3 Biodiversiteit 35
1.5.4 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 45
1.5.5 Mens – ruimtelijke aspecten 52
1.5.6 Mens – mobiliteit 58
Beoordelingscriteria en significantiekaders 63
1.5.7 Mens-hulpbronnen 66
1.5.8 Lucht 67
1.5.9 Geluid 70
1.5.10 Mens – Gezondheid 80
1.5.11 Klimaat 82
1.5.12 Veiligheid 82
1.6 Overzicht nader te onderzoeken disciplines en team van deskundigen 84
1.7 Algemene methodologie MER 85
1.8 Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen 87

Figuren

Figuur 5-1: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Bodemkaart 10
Figuur 5-2: Onderzoeksgebied Horebekeveld – Bodemkaart 11
Figuur 5-3: Onderzoeksgebied Gates - Bodemkaart 12
Figuur 5-4: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter - Bodemkaart 13
Figuur 5-5: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Watertoets-erosiegevoelige gebieden 16
Figuur 5-6: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Potentiële bodemerosie per perceel (2021) 17
Figuur 5-7: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Watertoets-erosiegevoelige gebieden 18
Figuur 5-8: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Potentiële bodemerosie per perceel (2021) 18
Figuur 5-9: Onderzoeksgebied Gates - Watertoets-erosiegevoelige gebieden 19
Figuur 5-10: Onderzoeksgebied Gates - Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021) 20
Figuur 5-11: Onderzoeksgebied Gates – Gevoeligheid voor grondverschuivingen (DOV) 20
Figuur 5-12: Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Watertoets-erosiegevoelige gebieden 21
Figuur 5-13: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021) 22
Figuur 5-14: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid – Gevoeligheid voor grondverschuivingen (DOV) 23
Figuur 5-15: PFAS risicolocaties in Aalst (bron: PFAS-kaart Vlaanderen (https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/maatregelen-per-gemeente) 25
Figuur 5-16: Onderzoeksgebied Biekofstraat - Watertoets-overstromingsgevoelige gebieden 27
Figuur 5-17: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Watertoets-overstromingsgevoelige gebieden 28
Figuur 5-18: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Grondwaterkwetsbaarheidskaart 29
Figuur 5-19: Onderzoeksgebied Gates - Watertoets-Overstromingsgevoelige gebieden 30
Figuur 5-20: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siezgemkouter Zuid - Watertoets-overstromigsgevoelige gebieden (2017) 31
Figuur 5-21: Situering beschermde natuur 35
Figuur 5-22: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Biologische Waarderingskaart (versie 2018). 36
Figuur 5-23: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Biologische Waarderingskaart (versie 2018). 37
Figuur 5-24: Onderzoeksgebied Gates - Biologische Waarderingskaart (versie 2018) 38
Figuur 5-25: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Biologische Waarderingskaart (versie 2018). 39
Figuur 5-26: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Situering erfgoedwaarden 45
Figuur 5-27: Onderzoeksgebied Gates - Situering erfgoedwaarden 46
Figuur 5-28: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Situering erfgoedwaarden 47
Figuur 5-29: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris 49
Figuur 5-30: Onderzoeksgebied Gates - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris 49
Figuur 5-31: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris 50
Figuur 5-32: nieuw openbaar vervoerplan Vervoerregio Aalst 61
Figuur 5-33: Luchtkwaliteit ter hoogte van het onderzoeksgebied (NO_2-jaargemiddelde 2019, Bron: VMM) 68

Figuur 5-34: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Strategische geluidsbelasting: spoorverkeer (Lden, 2016) 70
Figuur 5-35: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016) 71
Figuur 5-36: Onderzoeksgebied Gates - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016)..... 72
Figuur 5-37: Onderzoeksgebied Gates - Strategische geluidsbelasting: spoorverkeer (Lden, 2016) ... 72
Figuur 5-38: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016) 73

Tabellen

Tabel 5-1: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline water 34
Tabel 5-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline biodiversiteit 44
Tabel 5-3: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 51
Tabel 5-4: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens – ruimtelijke aspecten 56
Tabel 5-5: Beoordelingscriteria discipline Mens – Mobiliteit 63
Tabel 5-6: Beoordelingskader bereikbaarheid openbaar vervoer 65
Tabel 5-7: Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad 65
Tabel 5-8: Significantiekader oversteekbaarheid 66
Tabel 5-9: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (uit rapport 'onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai') (LNE, 2010) (L_{den} en L_{night}, dB(A)) 76
Tabel 5-10: Significantiekader geluid wegverkeer 77
Tabel 5-11: Eindscores / milderende maatregelen significantiekader 79
Tabel 5-12: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens – gezondheid 81

Bijlage 5 Scoping en m.e.r.-methodologie

1.1 Scoping in functie van de milieubeoordeling

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voorziet dat het milieueffectenonderzoek gedurende het volledige planproces aan bod komt. In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, moet er o.b.v. het planvoornemen en de voorliggende onderzoekslocaties eerst een scoping uitgevoerd worden naar de relevantie van de milieudisciplines en de effectgroepen hierin. Hiertoe werd in kader van de opmaak van de startnota een eerste beoordeling uitgevoerd. Voor effectgroepen waarvan op basis van de toenmalige inzichten kon gemotiveerd worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, is geconcludeerd dat verder detailonderzoek gedurende het geïntegreerd RUP-MER proces niet meer nodig is (voor zover de randvoorwaarden en inzichten t.a.v. het planprogramma niet wijzigen). Waar verder onderzoek in het plan-MER wél relevant is, omdat op basis van de toenmalige inzichten nog niet redelijkerwijze vanuit gegaan kon worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, of hiervoor bijkomend detailonderzoek nodig is, werd een voorstel gegeven van methodiek voor het verdere onderzoek.

Het voordeel van de in de startnota reeds doorgedreven scoping van milieueffecten is dat het eigenlijke MER niet belast wordt met onderzoeksdaden voor effectgroepen waarvan al kon aangetoond worden dat ze geen significante milieueffecten zullen genereren.

Uit de scoping van milieueffecten (opgenomen in de startnota, bijlage 5) kwamen volgende conclusies:

- Bodem: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Water:
    - voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit is **verder onderzoek nodig op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegem N en Siesegem Z** (geen effecten op locatie Gates)
    - geen effecten t.a.v. overige effectgroepen

- Biodiversiteit:
    - **voortoets Passende Beoordeling én verscherpte natuurtoets nodig t.h.v. locaties Biekorfstraat en Gates**
    - biotoopwijziging:
        - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
        - beperkt negatieve effecten t.h.v. locatie Siesegem Noord
        - **verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegem Zuid**
    - grondwaterstandswijzigingen: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - overige effectgroepen (rustverstoring, eutrofiëring en verzuring, connectiviteit en migratie): geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
    - Landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarden: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - Archeologie: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties (hoewel hier onderscheid kan gemaakt worden tussen reeds bebouwde en dus verstoorde locatie Gates versus de overige nog niet bebouwde locaties).

- Mens-ruimtelijke aspecten

    - Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context:
        - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
        - **verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegem Noord en Siesegem Zuid**
    - ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: **verder onderzoek nodig op alle locaties**
    - ruimtebeleving:
        - geen aanzienlijke effecten t.a.v. onderzoeksaspecten licht, wind, schaduw, privacy en onveiligheidsgevoel
        - **verder onderzoek nodig op alle locaties t.a.v. onderzoeksaspect visuele beleving**

- Mens-mobiliteit:
    - geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Lucht: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Geluid:
    - verkeersgeluid: **verder onderzoek op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates**
    - sirenegeluid: geen verder onderzoek in het plan-MER
    - exploitatiegeluid activiteiten: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties

- Mens-gezondheid:
    - impact luchtemissies: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
    - impact geluidsemissies: **verder onderzoek locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates**

- Klimaat: **klimaatreflex wordt opgenomen in het MER**

- Veiligheid: geen verder onderzoek in het MER

Op basis van voortschrijdend inzicht en de inspraak in kader van de startnota is gebleken dat met name voor de discipline mobiliteit de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties zullen optreden, niet behouden kan worden. De discipline mobiliteit zal bijgevolg volwaardig onderzocht worden in het MER, zie hiervoor de geactualiseerde scoping en beschrijving van de mer-methodologie voor de discipline mobiliteit in §0.

Aangezien 5 onderzoekslocaties voorliggen bestaat de mogelijkheid dat – afhankelijk van de aard en de kwetsbaarheid van de locatie – een effectgroep op de ene locatie wel en op de andere locatie geen significante effecten kan of zal genereren. Voor die locaties waar in de huidige fase van de scopingnota nog niet kan aangetoond worden dat er geen aanzienlijke effecten zullen optreden, wordt in het vervolg van het geïntegreerde planningsproces verder detailonderzoek uitgevoerd. Bij de finale afweging van de locatie-alternatieven ten opzichte van elkaar, worden uiteraard ook de effectgroepen voor de locaties waar in deze scopingnota reeds gemotiveerd wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen optreden, mee besproken. Dit teneinde de vergelijkbaarheid tussen de 5 onderzoeksgebieden te behouden. De melding dat een effectgroep voor een bepaald onderzoeksgebied geen verder onderzoek vergt in het verdere verloop van het planningsproces (omdat nu al gemotiveerd kan aangetoond worden dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen

optreden), betekent dus niet dat die effectgroep voor dat onderzoeksgebied niet mee zal betrokken worden bij de vergelijkende afweging tussen de locatie-alternatieven in het plan-MER.

De scoping in voorliggend document heeft betrekking op het planvoornemen voor realisatie van een LFPC op elk van de 5 weerhouden locaties. Specifiek voor de site Biekorfstraat is er tevens een inrichtingsalternatief: invulling als open-ruimte bestemming i.p.v. als LFPC. De effectieve invulling van de open ruimte functie (bos, landbouw, …) welke het GRUP in dat geval desgevallend zal opnemen, is momenteel nog niet bekend, maar zal wellicht grotendeels overeenkomen met de feitelijke bestaande toestand.

In §1.5 wordt naast een eerste beoordeling van de impact van de komst van een LFPC op elk van de 5 locaties, specifiek voor de locatie Biekorfstraat tevens nagegaan wat de impact is bij invulling als een open-ruimte bestemming.

1.2 Begrenzing van het studiegebied en grensoverschrijdende effecten

Plangebied/Onderzoeksgebied

Onder de term **plangebied/onderzoeksgebied** in het MER-rapport verstaat men het voorgenomen plangebied of het gebied dat in eerste instantie aan een milieueffectenonderzoek wordt onderworpen, meer bepaald het voorgenomen plan dat naar (her)bestemming wordt onderzocht.

In deze fase van het proces ligt de plancontour echter nog niet definitief vast. Vanuit het vooronderzoek liggen namelijk nog 5 locaties voor die aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Hierdoor zal in de eerste fases van dit RUP gewerkt worden met een indicatieve contour en spreken we i.p.v. plangebied over 5 ‘onderzoeksgebieden’.

Op basis van verder onderzoek zal in latere processtappen het plangebied concreter worden, waarbij het mogelijk is dat de contour van de onderzoeksgebieden nog (beperkt) wijzigt.

Studiegebied

Het **studiegebied** wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

In principe wordt voor iedere discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Maar voor heel wat (deel)disciplines beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied zelf en haar directe omgeving. Het algemeen studiegebied kan aldus ongeveer bepaald worden tot op ca. 200 m van de grens van het onderzoeksgebied.

Grensoverschrijdende effecten

De 5 onderzoeksgebieden bevinden zich op minstens 10 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens.

Gelet op de aard van het plan, de omvang van de effecten zoals hiervoor beschreven en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

1.3 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie voor de milieubeoordeling kan enerzijds de feitelijke toestand van het onderzoeksgebied betreffen en anderzijds de juridisch planologische toestand.

Het onderzoeksgebied **'Biekorfstraat'** (site 01) kent momenteel een agrarisch gebruik. Hoewel ingesloten door residentiële bebouwing wordt het als een landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Dit onderzoeksgebied heeft echter een harde bestemming, zijnde woonuitbreidingsgebied.

Het onderzoeksgebied **'Horebeveld'** (site 02) is een open ruimtegebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing). Dit gebied is bestemd als stedelijk woongebeid.

Het onderzoeksgebied **'Gates'** (site 03) wordt momenteel gebruikt voor bedrijvigheid. Volgens het BPA 'Erembodegem-centrum' (16/10/2003) is het perceel ingekleurd als 'gemengd regionaal bedrijventerrein'.

Het onderzoeksgebied **'Siesegemkouter Noord'** (site 04) is een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Dit onderzoeksgebied is echter bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein.

Het onderzoeksgebied **'Siesegemkouter Zuid'** (site 05) is eveneens een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Dit onderzoeksgebied heeft echter gemengd regionaal bedrijventerrein als bestemming.

De feitelijke toestand en de (huidige) juridisch planologische toestand voor dit GRUP zijn dan, behalve voor het onderzoeksgebied 'Gates', ook niet helemaal gelijkaardig. De milieubeoordeling zal in eerste instantie gebeuren ten aanzien van het feitelijk gebruik (= meest kwetsbare situatie). Het verschil met de invloed ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt waar relevant wel kwalitatief geduid. Voor bepaalde disciplines, zoals mobiliteit (en eventuele afgeleide disciplines lucht en geluid), is het nodig om rekening te houden met de referentiesituatie zoals die kan verwacht worden in het referentiejaar wanneer het LFPC gerealiseerd zal zijn. Waar nodig wordt de milieubeoordeling op basis van die referentiesituatie gemaakt.

1.4 Relevante cumulatieve ontwikkelingen

Onderzoeksgebied Biekorfstraat:

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Horebekeveld:

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Gates:

- Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten is het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' gesitueerd.

  In het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' staan herstel en ontwikkeling van natuur centraal. Wellemeersen is rijk aan kansen, maar kende de laatste decennia een achteruitgang op vlak van Europese natuurwaarden omdat de watertoestand veranderde. De Rijt, die ook huishoudelijk afvalwater bevat, stroomt gedeeltelijk de Wellemeersen in, waardoor het gebied steeds natter wordt. Enkele decennia geleden stond het gebied alleen in de winter onder water, nu het hele jaar rond. Hierdoor wijzigt de plantengroei (Bron: Vlaamse Landmaatschappij, VLM).

De uitdaging bestaat er in om terug een waterdoorstroming te krijgen in het gebied. Door het oppervlaktewater af te voeren, kan grondwater terug opborrelen en groeien er ook specifieke planten zoals dotterbloem, waterviolier of moesdistel.

De natuurinrichting is tweeledig. In eerste instantie worden grond- en waterwerken uitgevoerd. Er wordt gestreefd om in 2022 de vergunning hiervoor te krijgen en te starten met de werken in 2023. In tweede instantie wordt het recreatieaanbod verder ontwikkeld. Hiermee wordt gestart na het beëindigen van de grond- en waterwerken.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegenis is lopende.

1.5 Beoordeling en onderzoeksmethodiek per discipline na inspraak en adviesverlening op de startnota

Hierna volgt een beschrijving van de onderzochte en nader te onderzoeken disicplines en effectgroepen.

1.5.1 Bodem

1.5.1.1 Beoordeling

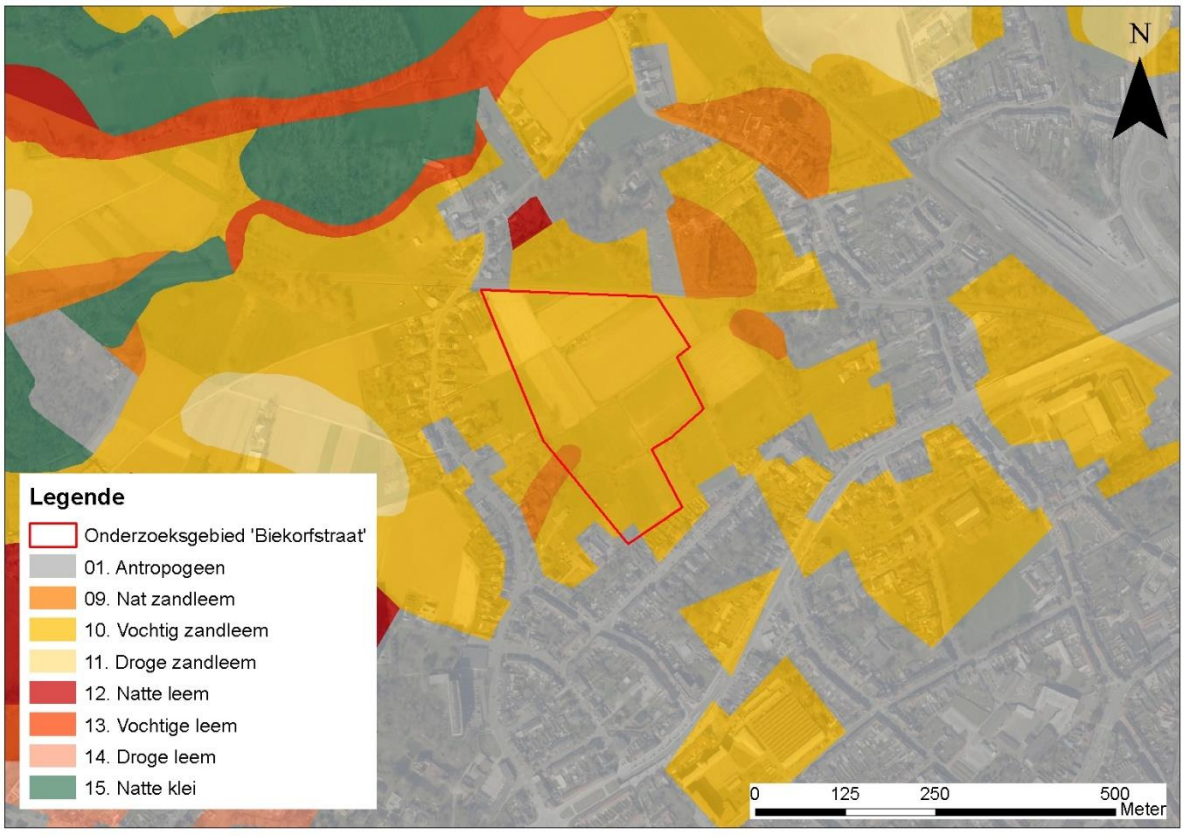
Het planvoornemen voorziet in de mogelijkheid tot vergraving of graafwerkzaamheden en een wijziging van de verhardingsgraad voor de realisatie van het LFPC.

Bodemverstoring

De classificering van de gevoeligheid voor bodemverstoring/profielverstoring is gebaseerd op één van de eigenschappen van de bodemserie, namelijk horizontenopeenvolging (= profielontwikkeling).

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gelegen op zandleembodems en antropogene bodems. Volgende bodemtypes komen voor in het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart:

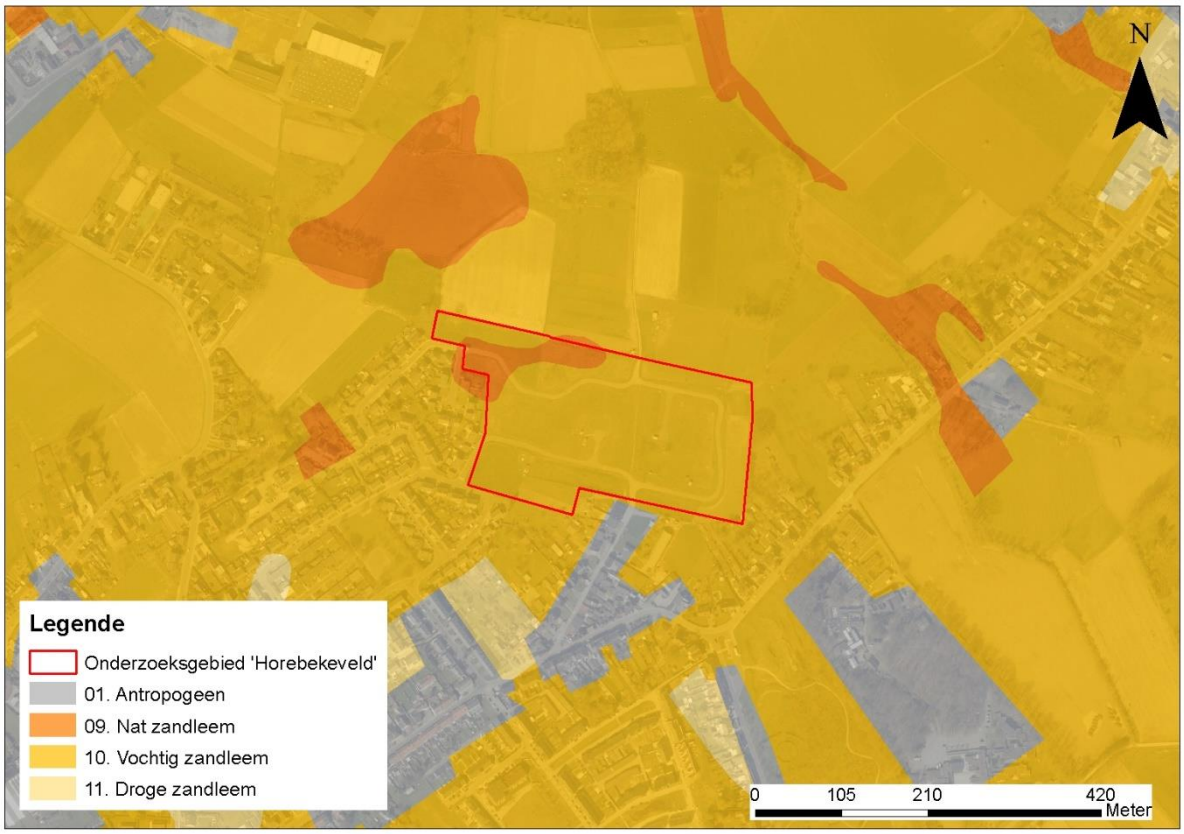
- Lca: vochtige zandleembodems met textuur B horizont
- Ldc: vochtige zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont
- Lep: natte zandleembodem zonder profielontwikkeling
- OB: bebouwde zone



Figuur 5-1: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Bodemkaart

Onderzoeksgebied **Horebekeveld** is gelegen op zandleembodems. Volgende bodemtypes komen voor in het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart:

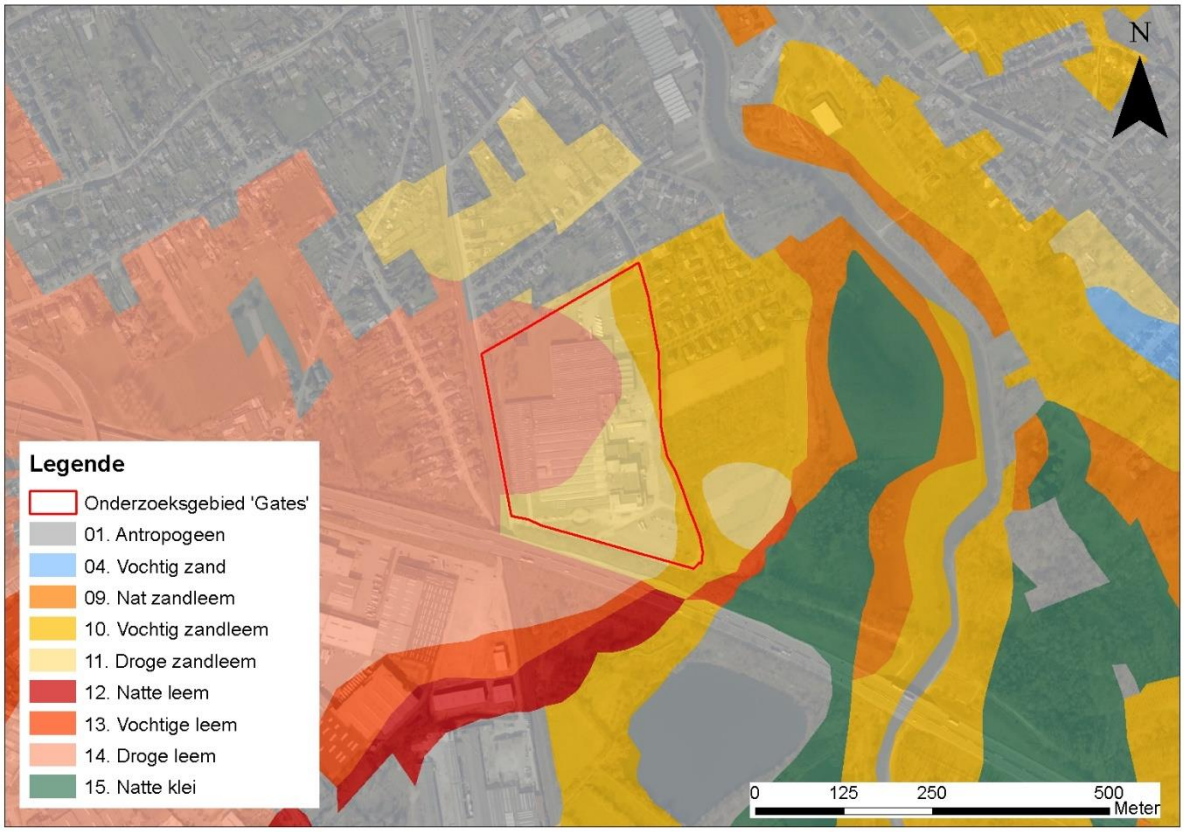
- Lhp: Natte zandleembodem zonder profiel
- Lcc: Matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont



Figuur 5-2: Onderzoeksgebied Horebekeveld – Bodemkaart

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen op leem- en zandleembodems volgens de bodemkaart. Volgende bodemtypes komen voor in het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart:

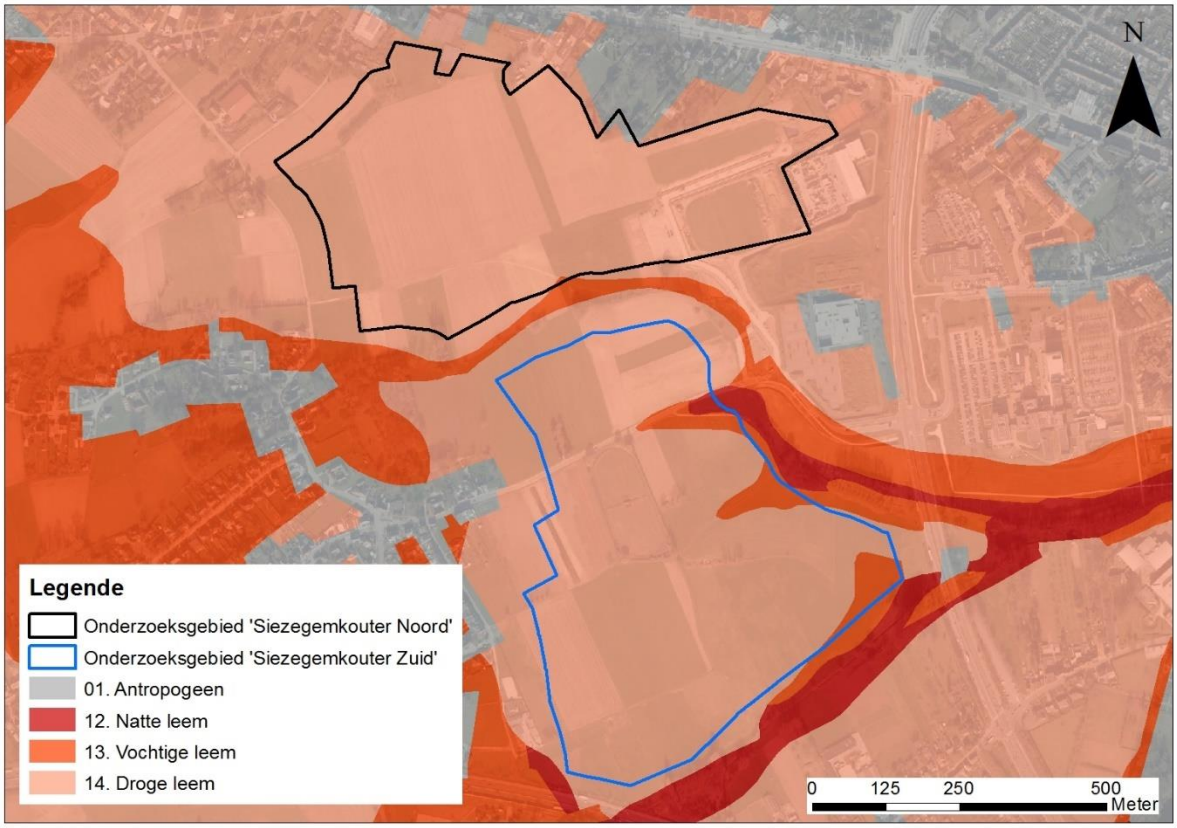
- Aba1: droge leembodem met textuur B horizont
- Lba: droge zandleembodems met textuur B horizont
- Lca: vochtige zandleembodems met textuur B horizont
- Ldc: vochtige zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont



Figuur 5-3: Onderzoeksgebied Gates - Bodemkaart

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** is gelegen op leembodems en zeer beperkt op antropogene bodems volgens de bodemkaart. Volgende bodemtypes komen voor in het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart:

- Aba0: droge leembodem met textuur B horizont en het voorkomen van een dikke A-horizont (>40 cm dik)
- Aba1: droge leembodem met textuur B horizont en het voorkomen van een dunne A-horizont (<40 cm dik)
- AbB(o): droge leembodem met textuur B horizont en met sterk antropogene invloed
- AbB1: droge leembodem met textuur B horizont en het voorkomen van een dunne A-horizont (<40 cm dik)
- Abp: droge leembodem zonder profielontwikkeling
- Acp: matig droge leembodem zonder profielontwikkeling
- OB: bebouwde zone



Figuur 5-4: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter - Bodemkaart

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** is gelegen op leembodems volgens de bodemkaart. Volgende bodemtypes komen voor in het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart:

- Aba0: droge leembodem met textuur B horizont en het voorkomen van een dikke A-horizont (>40 cm dik)
- Aba0(b): droge leembodem met gevlekte textuur B horizont en het voorkomen van een dikke A-horizont (>40 cm dik)
- Aba1: droge leembodem met textuur B horizont en het voorkomen van een dunne A-horizont (<40 cm dik)
- Acp: matig droge leembodem zonder profielontwikkeling
- Ahp: natte leembodem zonder profielontwikkeling

Beoordeling

t.a.v. de feitelijke referentiesituatie

De bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** worden als matig kwetsbaar voor verstoring (bodems met profiel textuur B horizont, sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B horizont) of als niet gevoelig voor verstoring (bodems zonder profielontwikkeling) beschouwd. Het betreft echter veel voorkomende bodemprofielen, die ook in de ruimere omgeving nog aanwezig zijn. De impact wordt hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

De bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** worden als matig kwetsbaar voor verstoring (bodems met profiel sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B horizont) of als niet gevoelig voor verstoring (bodems zonder profielontwikkeling) beschouwd. Het betreft wederom veel voorkomende bodemprofielen, die ook in de ruimere omgeving nog aanwezig zijn. De impact wordt hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

De bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied **Gates** worden als matig kwetsbaar voor verstoring (bodems met profiel textuur B horizont, sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B horizont) beschouwd. Het onderzoeksgebied doet momenteel dienst als bedrijventerrein, waardoor redelijkerwijze aangenomen kan worden dat de bodem reeds verstoord is ter hoogte van de bestaande infrastructuren en profielverstoring beperkt is tot de nog onbebouwde delen van het terrein. De impact wordt hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

De bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** worden als matig kwetsbaar voor verstoring (bodems met profiel textuur B horizon) of als niet gevoelig voor verstoring (bodems zonder profielontwikkeling) beschouwd. Het betreffen echter veel voorkomende bodemprofielen, die ook in de ruimere omgeving nog aanwezig zijn. De impact wordt hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

De bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** worden als matig kwetsbaar voor verstoring (bodems met profiel textuur B horizon, gevlekte textuur B horizont) of als niet gevoelig voor verstoring (bodems zonder profielontwikkeling) beschouwd. Het betreffen echter veel voorkomende bodemprofielen, die ook in de ruimere omgeving nog aanwezig zijn. De impact wordt hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

t.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verstoring van het bodemprofiel met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid).

Ten aanzien van de effectgroep bodemverstoring worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een inrichtingsalternatief: invulling als een open-ruimte bestemming i.p.v. als woonuitbreidingsgebied (huidige bestemming) of als gebied voor realisatie van een LFPC.

Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat zal wellicht geen of minder omvangrijke bodemverstoring teweeg brengen dan bij herbestemming i.f.v. realisatie van een LFPC of andere ontwikkeling die een woonfunctie mogelijk maakt. Zo kan er bv. wel profielverstoring optreden als gevolg van bebossing, maar de impact hiervan reikt minder ver dan funderingswerkzaamheden als gevolg van de realisatie van woningen of gebouweninfrastructuur zoals een LFPC.

<u>Bodemverdichting</u>

Beoordeling

t.a.v. de feitelijke referentiesituatie

De verdichtingsgevoeligheid van de bodem is afhankelijk van de combinatie van de grondsoort en de drainageklasse.

De zandleembodems ter hoogte van onderzoeksgebied **Biekorfstraat** worden als matig gevoelig voor bodemverdichting beschouwd. Deze zijn momenteel onverhard en zullen na realisatie van het LFPC grotendeels verdicht worden. Ter hoogte van de zones die niet bebouwd zullen bebouwd worden (bv. afschermende bosstrook rondom het LFPC), blijft de bodem onverhard en treedt geen bijkomende verdichting op. Met het oog op het toekomstige bodemgebruik (LFPC) wordt dit effect hoogstens beperkt negatief ingeschat (-1).

De zandleembodems die voorkomen ter hoogte van onderzoeksgebied **Horebekeveld** worden als matig gevoelig voor bodemverdichting beschouwd. De bodems zijn momenteel niet verhard en zullen na realisatie van het LFPC grotendeels verdicht worden. Ter hoogte van de zones die niet bebouwd zullen bebouwd worden (bv. afschermende bosstrook rondom het LFPC), blijft de bodem onverhard en treedt geen bijkomende verdichting op. Met het oog op het toekomstige bodemgebruik (LFPC) wordt dit effect hoogstens beperkt negatief ingeschat (-1).

De leem- en zandleembodems die voorkomen ter hoogte van onderzoeksgebied **Gates** worden als matig gevoelig voor verdichting beschouwd. Gezien de huidige feitelijke invulling van het onderzoeksgebied als bedrijventerrein wordt verwacht dat de gevoeligheid van de bodems voor verdichting in de huidige situatie zeer beperkt is. Het effect wordt bijgevolg verwaarloosbaar beoordeeld (0).

De leembodems ter hoogte van onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** worden als matig gevoelig voor bodemverdichting beschouwd. De bodems zijn momenteel niet verhard en zullen na realisatie van het LFPC grotendeels verdicht worden. Met het oog op het toekomstige bodemgebruik (LFPC) wordt dit effect echter beperkt negatief ingeschat (-1).

De leembodems die voorkomen ter hoogte van onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** worden als matig gevoelig voor bodemverdichting beschouwd. De bodems zijn momenteel niet verhard en zullen na realisatie van het LFPC grotendeels verdicht worden. Met het oog op het toekomstige bodemgebruik (LFPC) wordt dit effect echter beperkt negatief ingeschat (-1).

t.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verdichting met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) waardoor effecten verwaarloosbaar worden beoordeeld (0).

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een inrichtingsalternatief: invulling als een open-ruimte bestemming i.p.v. als woonuitbreidingsgebied (huidige bestemming) of als gebied voor realisatie van een LFPC.

Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat zal wellicht geen of minder omvangrijke verdichting teweeg brengen dan bij herbestemming i.f.v. realisatie van een LFPC of andere ontwikkeling die een woonfunctie mogelijk maakt.

Ten aanzien van de effectgroep bodemverdichting worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

<u>Bodemstabiliteit en erosie</u>

De stad Aalst heeft een lage erosiegevoeligheid volgens de Erosiegevoeligheidskaart Vlaamse Gemeenten (Bron: DOV).

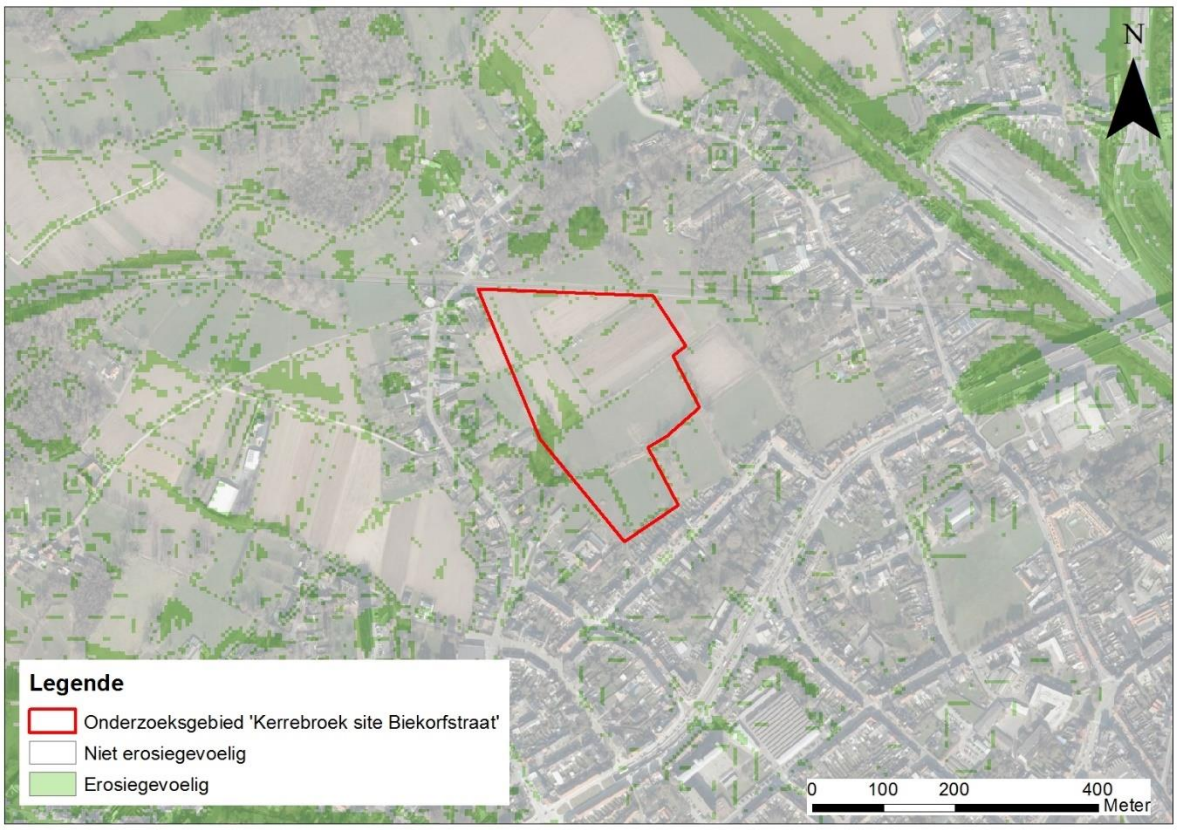
Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Volgens de Watertoetskaart ‘erosiegevoelige gebieden’ is het onderzoeksgebied in hoofdzaak niet erosiegevoelig. In het westen komen plaatselijk en zeer beperkt erosiegevoelige zones voor (Figuur 5-5).

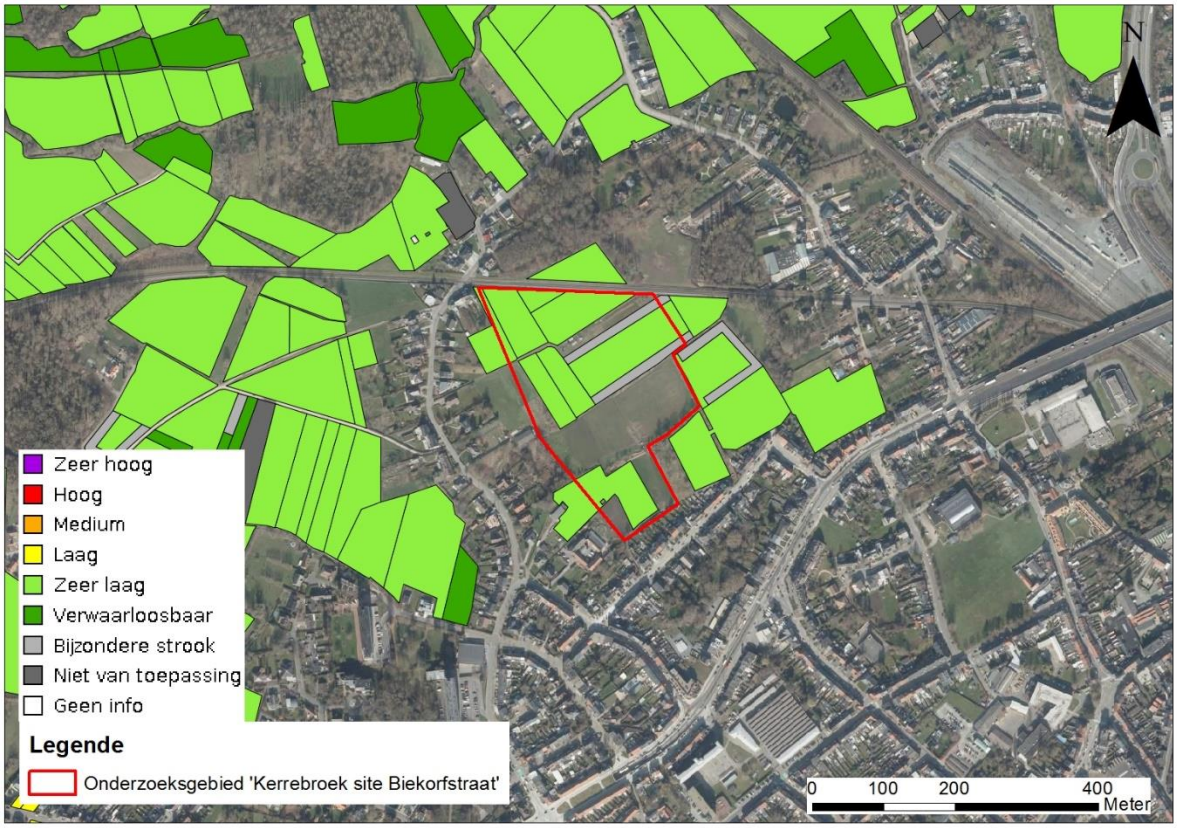
In het onderzoeksgebied Biekorfstraat zijn verschillende percelen gelegen met zeer lage kans op het optreden van bodemerosie volgens de kaart ‘potentiële bodemerosie per perceel (2021) (Figuur 5-6).

Het planvoornemen voorziet een gewijzigd bodemgebruik. Het verharden van (delen van) het onderzoeksgebied heeft als direct gevolg dat er geen bodemerosie kan plaatsvinden. Tevens zijn grote reliëfwijzigingen vanuit het planvoornemen niet aan de orde.

Er zijn geen gekarteerde grondverschuivingen gesitueerd in of nabij het onderzoeksgebied. De gevoeligheidskaart voor grondverschuivingen (DOV) toont dat het onderzoeksgebied en zijn omgeving niet gevoelig zijn voor grondverschuivingen.



Figuur 5-5: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Watertoets-erosiegevoelige gebieden



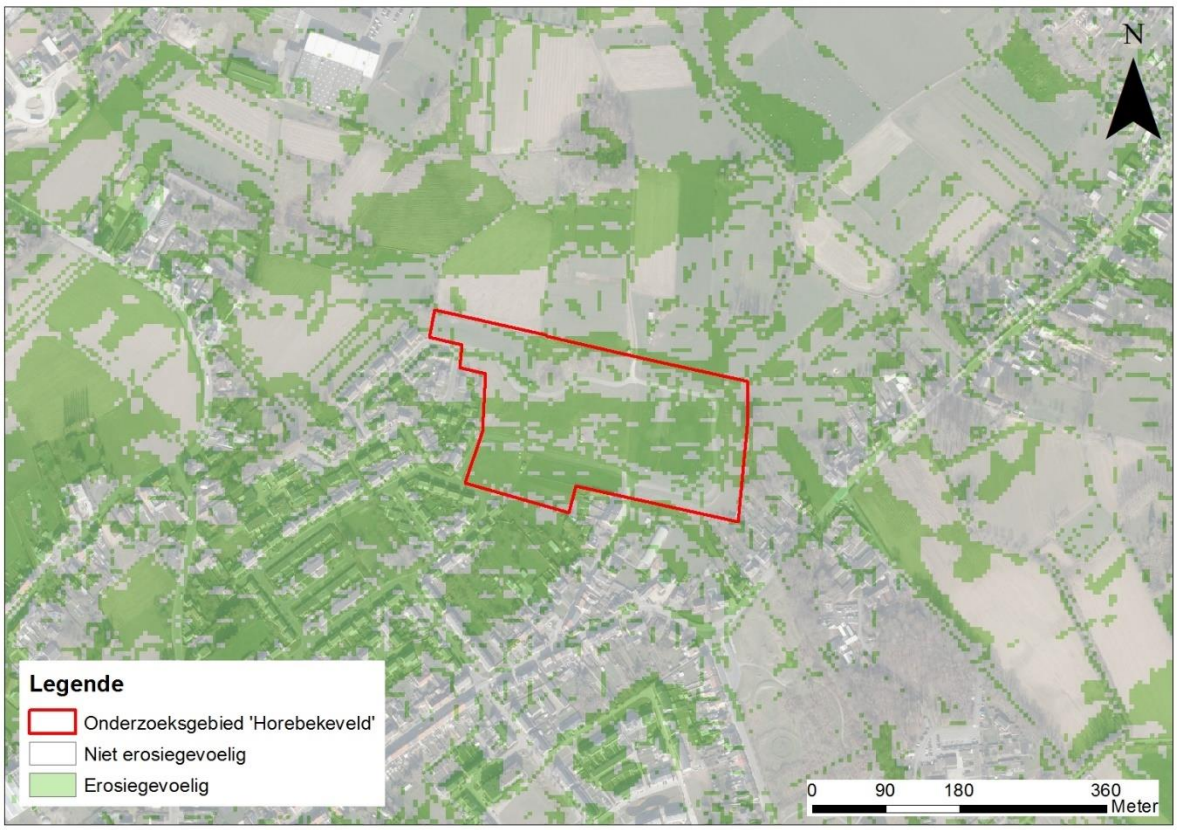
Figuur 5-6: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Potentiële bodemerosie per perceel (2021)

Onderzoeksgebied Horebekeveld

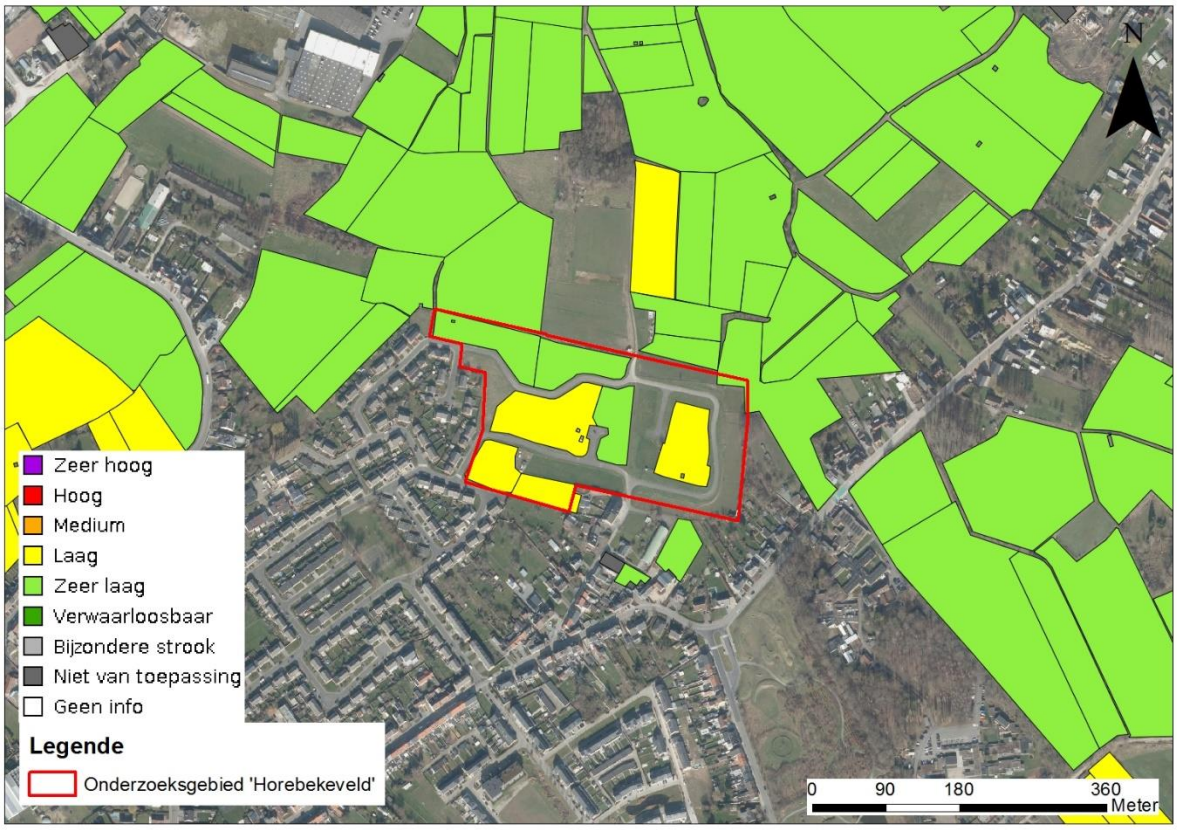
Volgens de Watertoetskaart 'erosiegevoelige gebieden' zijn binnen het onderzoeksgebied Horebekeveld zowel erosiegevoelige als niet erosiegevoelige zones aanwezig. De erosiegevoelige zones bevinden zich voornamelijk in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied (Figuur 5-7).

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied Horebekeveld en ten noorden hiervan zijn verschillende percelen gelegen met een lage tot zeer lage kans op het optreden van bodemerosie (Figuur 5-8). Het voorgenomen plan voorziet een gewijzigd bodemgebruik. Het verharden van (delen van) het onderzoeksgebied heeft als direct gevolg dat er geen bodemerosie kan plaatsvinden. Tevens zijn grote reliëfwijzigingen vanuit het planvoornemen niet aan de orde.

Er zijn geen gekarteerde grondverschuivingen gesitueerd in of nabij het onderzoeksgebied Horebekeveld. De gevoeligheidskaart voor grondverschuivingen (DOV) toont dat het onderzoeksgebied en zijn omgeving niet gevoelig zijn voor grondverschuivingen.



Figuur 5-7: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Watertoets-erosiegevoelige gebieden



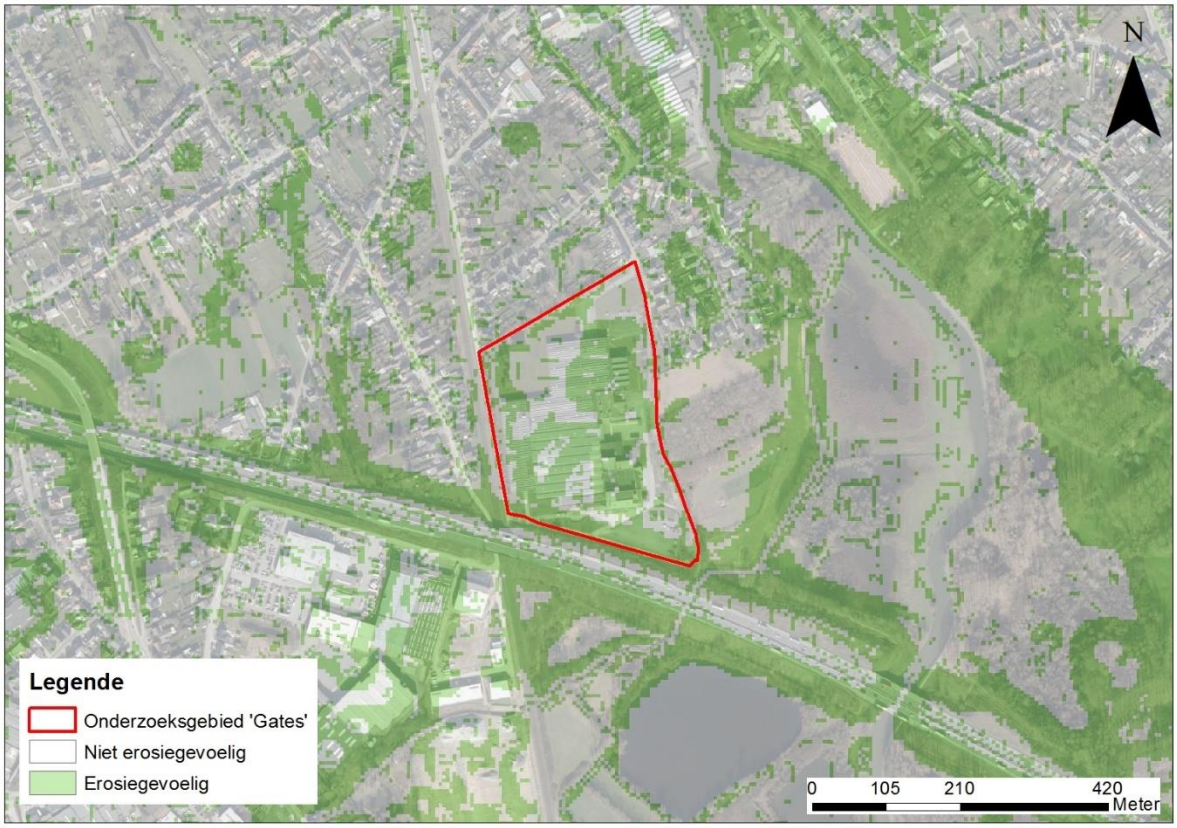
Figuur 5-8: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Potentiële bodemerosie per perceel (2021)

Onderzoeksgebied Gates

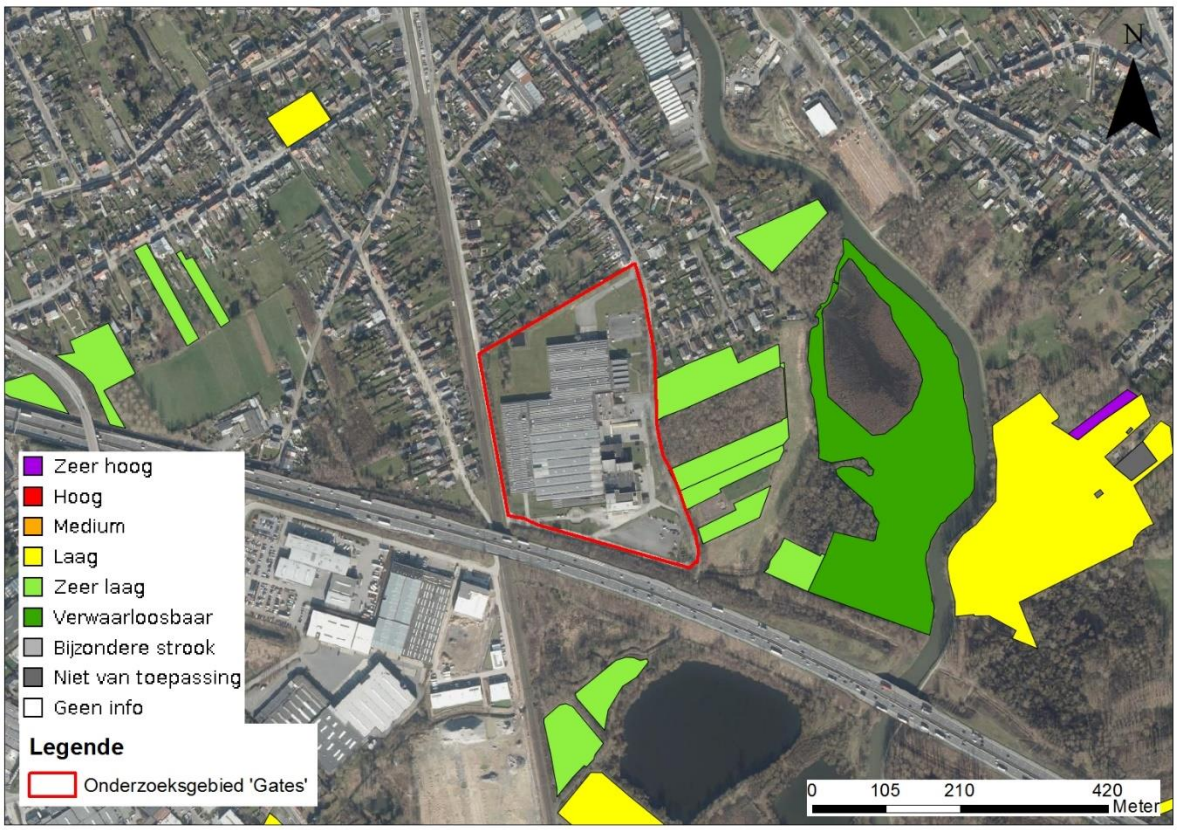
Volgens de Watertoetskaart 'erosiegevoelige gebieden' zijn binnen het onderzoeksgebied Gates zowel erosiegevoelige als niet erosiegevoelige zones aanwezig (Figuur 5-9). Deze kaart is echter geen realistische weergave van de feitelijke situatie, aangezien de site Gates momenteel grotendeels verhard is.

In het onderzoeksgebied zijn geen gekende erosiegevoelige percelen gelegen volgens de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2019, Figuur 5-10). Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten zijn verschillende percelen gelegen met een laag tot zeer laag risico voor erosie. Het voorgenomen plan voorziet geen gewijzigd bodemgebruik. Tevens zijn grote reliëfwijzigingen vanuit het planvoornemen niet aan de orde. Plaatselijk zal/kan de beperkt aanwezige vegetatie wel wijzigen.

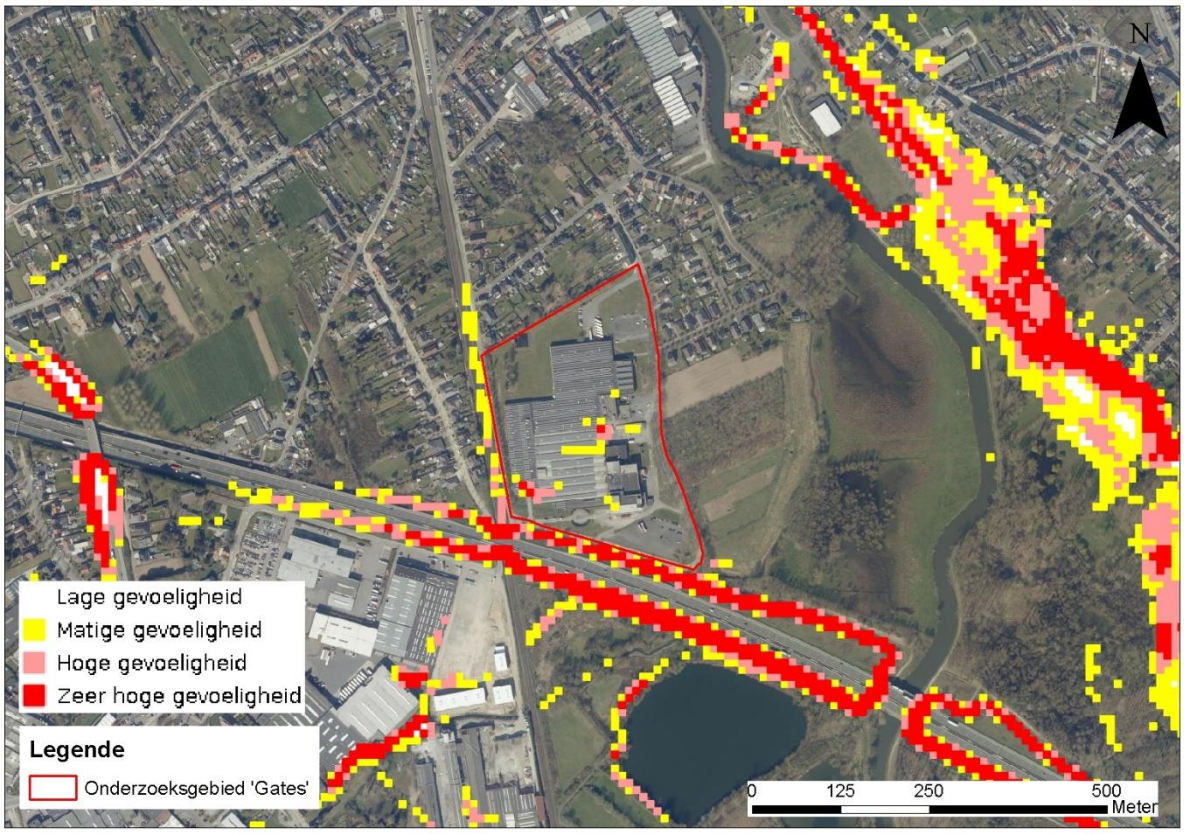
Er zijn geen gekarteerde grondverschuivingen gesitueerd in of nabij het onderzoeksgebied. De gevoeligheidskaart voor grondverschuivingen (DOV) toont plaatselijk en zeer beperkt zones met een zeer hoge gevoeligheid ter hoogte van de berm van de E40 (Figuur 5-11).



Figuur 5-9: Onderzoeksgebied Gates - Watertoets-erosiegevoelige gebieden



Figuur 5-10: Onderzoeksgebied Gates - Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021)



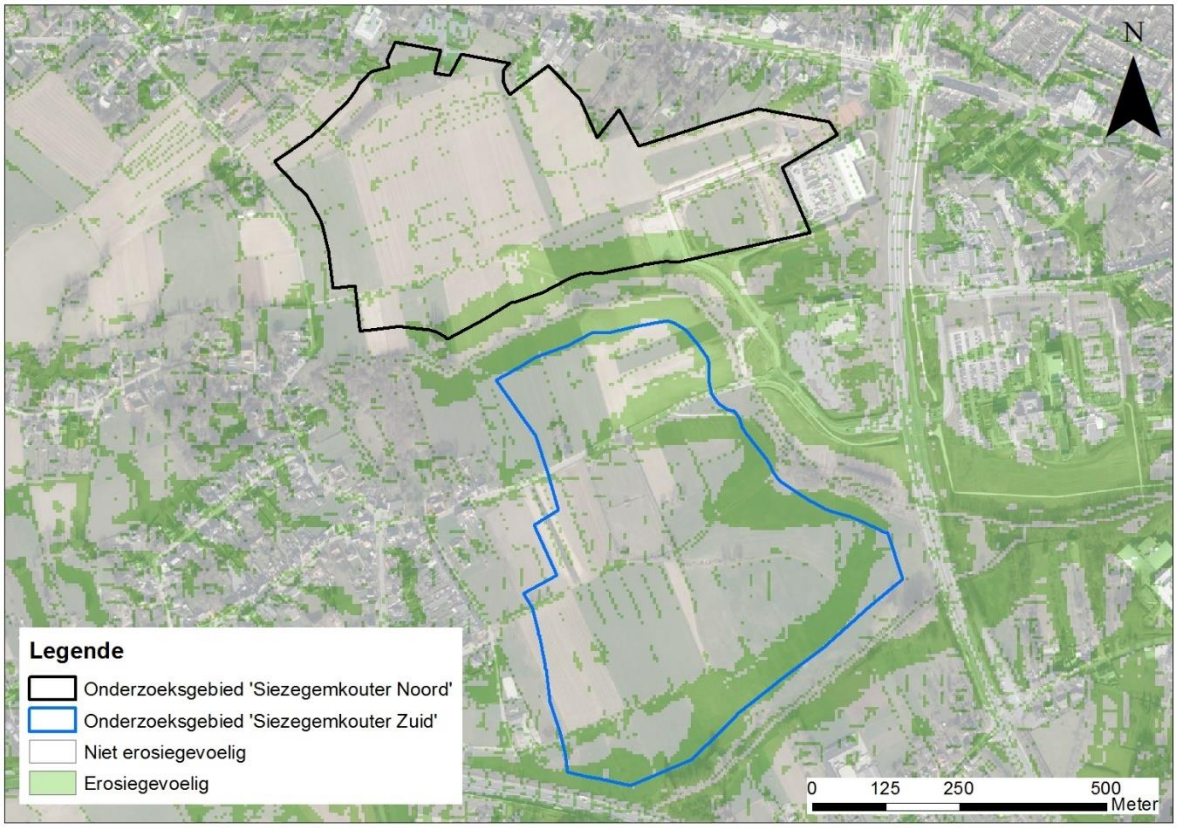
Figuur 5-11: Onderzoeksgebied Gates – Gevoeligheid voor grondverschuivingen (DOV)

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

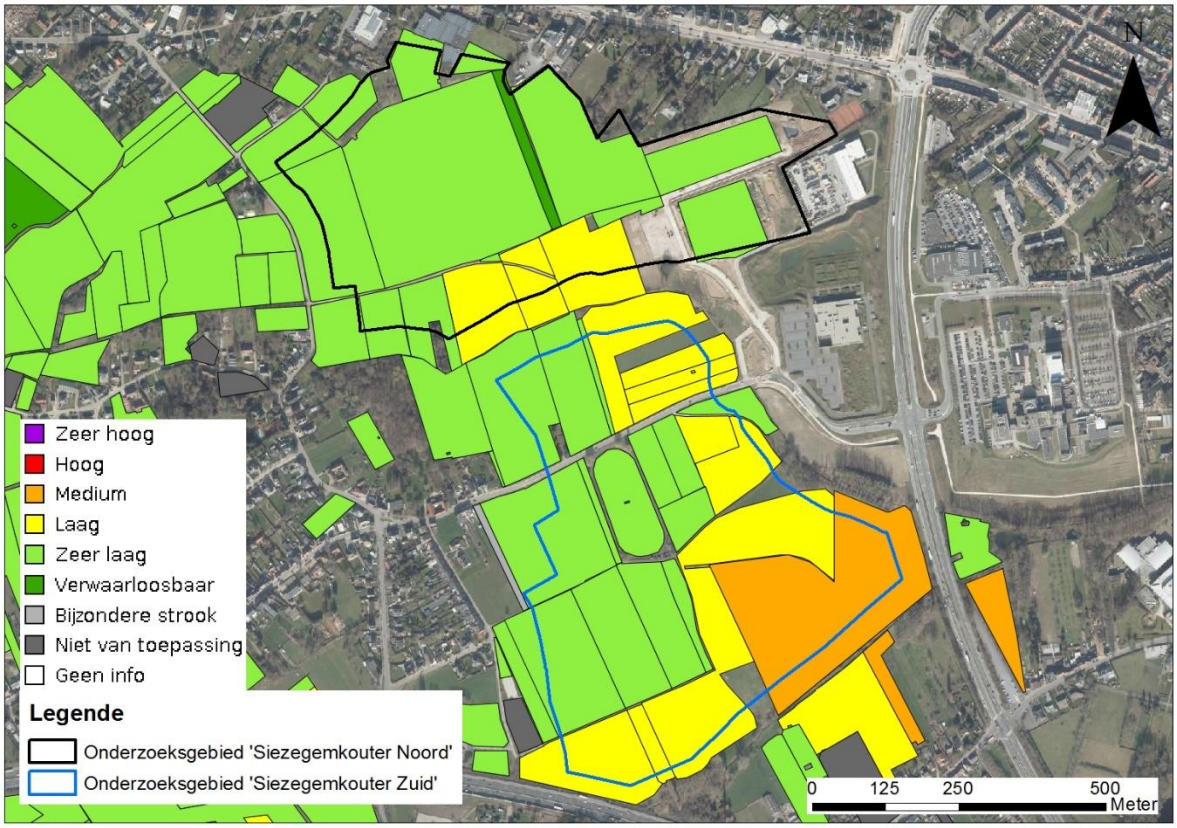
Volgens de Watertoetskaart 'erosiegevoelige gebieden' is het onderzoeksgebied in hoofdzaak niet erosiegevoelig. De zuidelijke rand van het onderzoeksgebied en een beperkte zone in het noorden worden wel gekarteerd als erosiegevoelig (Figuur 5-12).

Volgens de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021) hebben de percelen die gesitueerd zijn binnen de contouren van het onderzoeksgebied overwegend een zeer laag potentieel voor het optreden van bodemerosie. In de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied komen verschillende percelen voor met een laag potentieel (Figuur 5-13). Het voorgenomen plan voorziet een gewijzigd bodemgebruik. Het verharden van (delen van) het onderzoeksgebied heeft als direct gevolg dat er geen bodemerosie kan plaatsvinden. Tevens zijn grote reliëfwijzigingen vanuit het planvoornemen niet aan de orde.

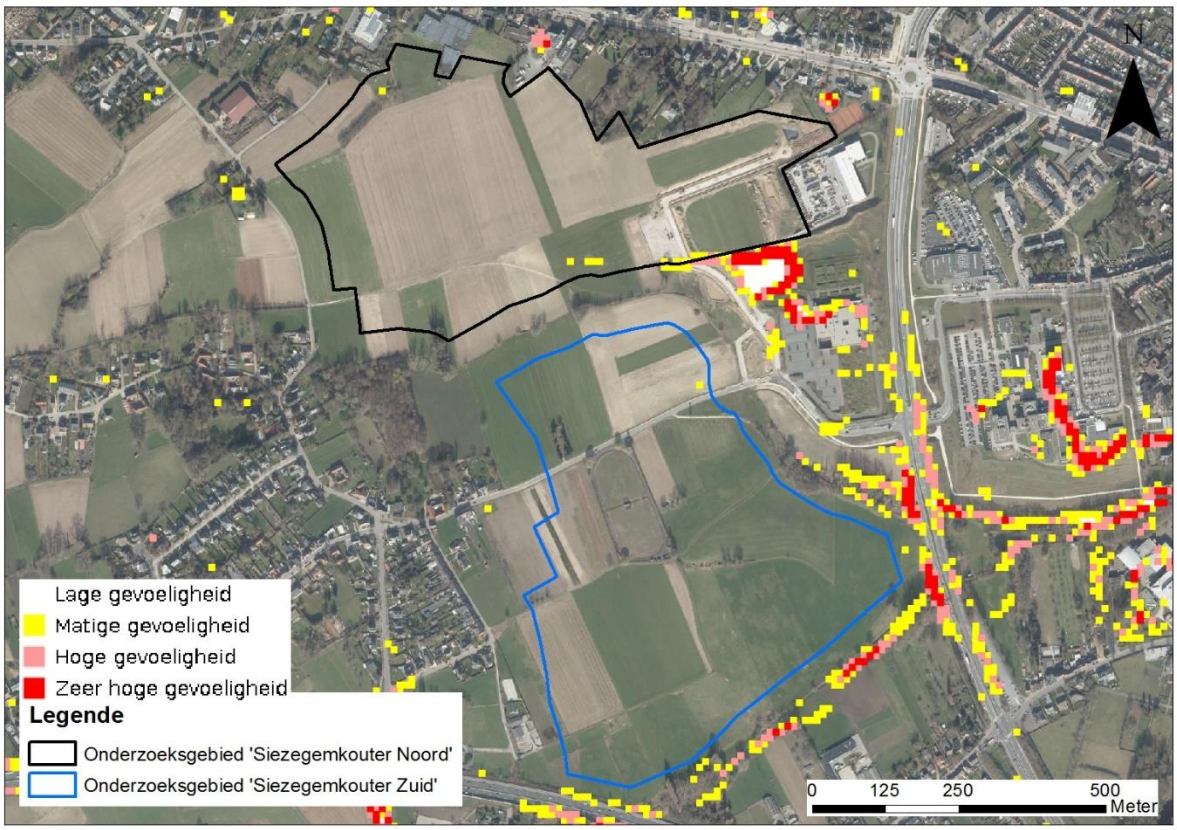
Er zijn geen gekarteerde grondverschuivingen gesitueerd binnen de contouren van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Figuur 5-14). Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het zuidoosten is echter wel een zone met zeer hoge gevoeligheid voor grondverschuivingen aangeduid.



Figuur 5-12: Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Watertoets-erosiegevoelige gebieden



Figuur 5-13: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021)



Figuur 5-14: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid – Gevoeligheid voor grondverschuivingen (DOV)

Siesegemkouter Zuid

Volgens de Watertoetskaart 'erosiegevoelige gebieden' zijn binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid zowel erosiegevoelige als niet erosiegevoelige zones aanwezig. De erosiegevoelige zones bevinden zich voornamelijk aan de oostelijke en zuidelijke randen van het onderzoeksgebied, met plaatselijk en beperkt een uitbreiding naar het centrale gedeelte. Ook de zone ten noorden van het onderzoekgebied wordt gekarteerd als erosiegevoelig (Figuur 5-12).

Volgens de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2021) hebben de percelen die in het noorden/westen van het onderzoeksgebied gelegen zijn een zeer laag potentieel voor optreden van bodemerosie. De percelen in het noordoosten en in het zuiden hebben een laag potentieel. De percelen in het oosten hebben een medium potentieel (Figuur 5-13).

Er zijn geen gekarteerde grondverschuivingen gesitueerd in of nabij het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Figuur 5-14).

Beoordeling

Rekening houdend met het gegeven dat de gronden in en nabij de onderzoeksgebieden weinig tot niet gevoelig zijn voor erosie of grondverschuiving, kan er redelijkerwijze worden geconcludeerd dat er geen aanzienlijke effecten als gevolg van erosie en grondverschuivingen optreden (0), en dit zowel ten aanzien van de feitelijke als de planologische referentiesituatie. Ook indien het onderzoeksgebied Biekorfstraat als open ruimte gebied wordt bestemd, worden geen significante effecten verwacht op vlak van erosie of grondverschuivingen.

Ten aanzien van de effectgroep bodemstabiliteit en erosie worden als gevolg van de realisatie van een LFPC (of een open ruimte bestemming als inrichtingsalternatief voor de site Biekorfstraat) op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht. Ter hoogte van de site

Gates wordt als aandachtspunt in het vervolg van het planningsproces wel de hoge gevoeligheid voor grondverschuiving langs de berm met de E40 benadrukt.

Wijziging grondstofvoorraden

Beoordeling

Het planvoornemen (inclusief inrichtingsalternatief open ruimte op de site Biekorfstraat) heeft niet de uitbating van de ondergrond tot doel. Op het grondgebied van Aalst zijn geen ontginningen vergund.

Er wordt bijgevolg geen significante impact op de grondstofvoorraden verwacht (0), en dit zowel ten aanzien van de feitelijke als de planologische referentiesituatie.

Ten aanzien van de effectgroep wijziging grondstofvoorraden worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

Bodemkwaliteit

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** en de nabije omgeving hiervan is niet gelegen binnen de contouren van een gekend bodemonderzoek volgens de databank van OVAM (toestand 04/11/2021).

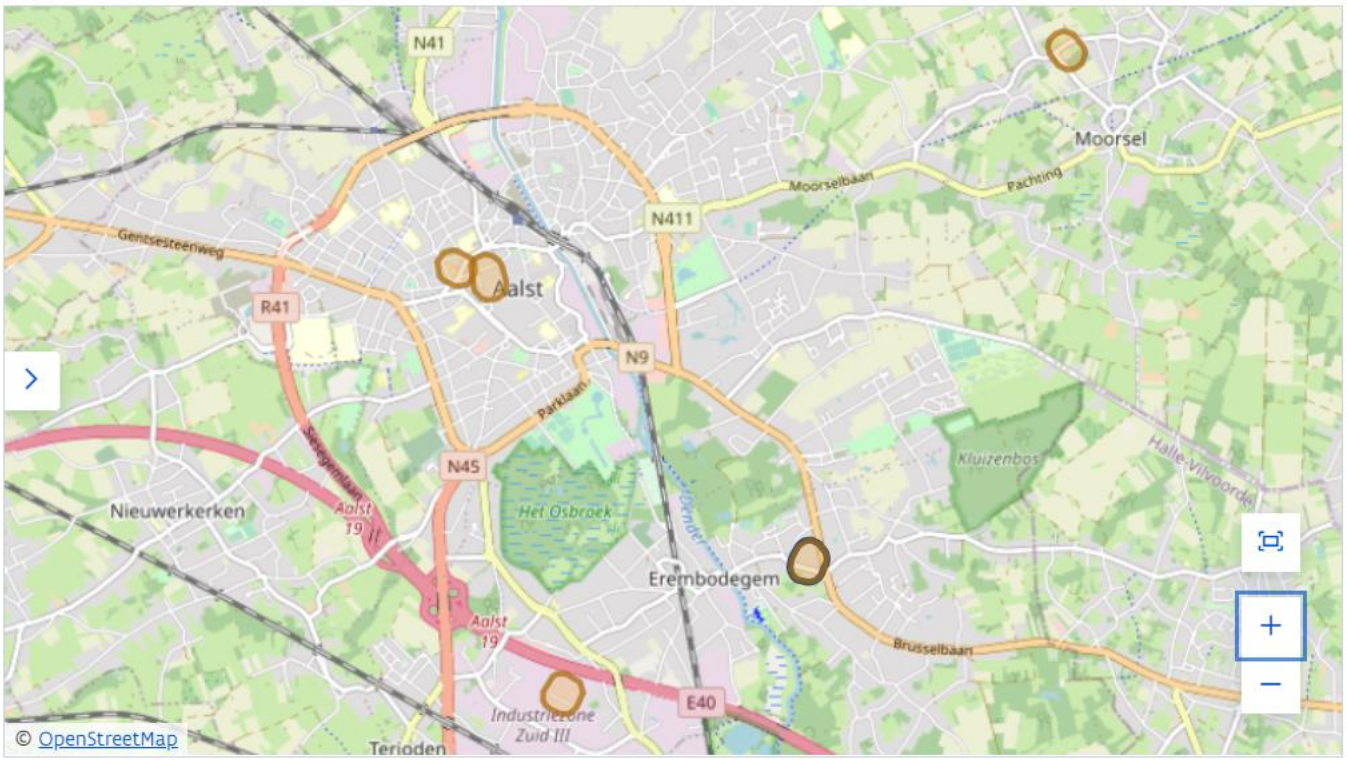
Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** grenst aan de contouren van een beschrijvend bodemonderzoek met dossiernummer 87005 (27/08/2018) volgens de databank van OVAM (toestand 04/11/2021). Op ca. 260 m ten noordwesten is een bodemsaneringsproject gekend met dossiernummer 579 (17/10/2016). Op dit terrein heeft nadien nog een oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek plaatsgevonden op 4/11/2020.

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen binnen de contouren van een beschrijvend bodemonderzoek met dossiernummer 10748 (25/04/2014) volgens de databank van OVAM (toestand 04/11/2021).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** overlapt in het noordwesten met de contouren van twee oriënterende bodemonderzoeken (dossiernummer 78828, 02/05/2017 en dossiernummer 87268, 31/10/2018) volgens de databank van OVAM (toestand 04/11/2021). Tevens grenst dit onderzoeksgebied aan een oriënterend bodemonderzoek met dossiernummer 29915 (24/09/2007).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** en de nabije omgeving van het onderzoeksgebied is niet gelegen binnen de contouren van een gekend bodemonderzoek volgens de databank van OVAM (toestand 04/11/2021).

Geen van de locaties situeert zich ter hoogte van een risicosite die verband houdt met PFAS-verontreiniging, dit op basis van een inventarisatie van verontrustende locaties zoals bedrijven waar PFAS worden en werden geproduceerd en gebruikt, en brandweerterreinen en de sites van industriële branden waar in het verleden blusmiddelen werden gebruikt die PFAS bevatten (bron: Maatregelen per gemeente | Vlaanderen.be).



Figuur 5-15: PFAS risicolocaties in Aalst (bron: PFAS-kaart Vlaanderen (https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/maatregelen-per-gemeente)[1]

Beoordeling

T.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Er wordt niet verwacht dat de aanleg en exploitatie van het LFPC een aanzienlijke impact heeft op de bodemkwaliteit. De geldende regelgeving (Vlarem, Vlarebo, Vlarema) dient sowieso gevolgd te worden bij bouwwerkzaamheden en bij nieuwe inrichtingen. Er worden bijgevolg geen aanzienlijke effecten verwacht op bodemkwaliteit (0).

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC ter hoogte van de onderzoeksgebied Biekorfstraat (woonuitbreidingsgebied), Horebekeveld (stedelijk woongebied), Gates (bedrijventerrein), Siesegemkouter Noord (gemengd regionaal bedrijventerrein) en Seizegemkouter Zuid (gemengd regionaal bedrijventerrein) een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de bodemkwaliteit verwacht als gevolg van herbestemming tot gebied voor realisatie van een LFPC.

Gepaste voorzorgen worden verzekerd via het Bodemdecreet/VLAREBO/VLAREM/VLAREMA.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een inrichtingsalternatief: invulling als een open-ruimte bestemming i.p.v. als woonuitbreidingsgebied (huidige bestemming) of als gebied voor realisatie van een LFPC. Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat verkleind juist de kans op bodemverontreiniging.

Ten aanzien van de effectgroep bodemkwaliteit worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte op de site Biekorfstraat, geen aanzienlijke effecten verwacht.

[1] Rode zones: onderzochte locaties waar no regret-maatregelen gelden; Gele zones: locaties met een lopend of gepland onderzoek waar tijdelijke no regret-maatregelen uit voorzorg gelden in afwachting van verdere resultaten; Groene zones: niet-verontreinigde locaties waar de no regret-maatregelen zijn afgeschaft.

Bodemkundige erfgoedwaarde

Beoordeling

Er zijn geen bodems opgenomen in de databank waardevolle bodems. Significante effecten worden dan ook niet verwacht voor de verschillende onderzoeksgebieden (0), en dit ten aanzien van zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie.

Ten aanzien van de effectgroep erfgoedwaarde van de bodem worden als gevolg van de realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte op de site Biekorfstraat, op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

1.5.1.2 Nader te onderzoeken

Vanuit het planvoornemen wordt er globaal geen aanzienlijke tot hooguit een beperkte impact op de discipline bodem verwacht, zowel ten aanzien van de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie. De discipline bodem zal bovendien niet onderscheidend zijn in de afweging van de momenteel in beschouwing genomen locaties voor het LFPC. Er is uitgaande van voorliggende scoping van milieueffecten bijgevolg geen nader onderzoek van de discipline bodem nodig in het vervolg van het geïntegreerd planningsproces.

Ter hoogte van onderzoeksgebied Gates wordt als aandachtspunt in het vervolg van het planningsproces wel de hoge gevoeligheid voor grondverschuiving langs de berm met de E40 meegegeven.

1.5.2 Water

1.5.2.1 Beoordeling

Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit

Ten gevolge van het voorgenomen plan is een wijziging van de verhardingsgraad mogelijk.

In het algemeen wordt vanuit waterbeleid aandacht gevraagd voor de bepalingen van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater en het provinciaal beleidskader wateradviezen.

Beoordeling

T.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** kent momenteel een agrarisch gebruik. Hier zijn geen verhardingen aanwezig. Realisatie van het planvoornemen (LFPC) gaat gepaard met een toename van de verhardingsgraad. Er ligt een watergang in het onderzoeksgebied volgens de basiskaart GRB. De dichtstbijzijnde geklasseerde waterloop is een naamloze waterloop (Vlaamse Hydrografische Atlas - VHA geklasseerd, 2e categorie) op ca. 115 m ten oosten. Het onderzoeksgebied is niet gelegen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart 'overstromingsgevoelige gebieden' (2017, Figuur 5-16). Het grondwater is zeer kwetsbaar t.h.v. dit onderzoeksgebied. Door de bijkomende verhardingen dient het effect op de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ten aanzien van het onderzoeksgebied Biekorfstraat nader onderzocht te worden in het plan-MER.



Figuur 5-16: Onderzoeksgebied Biekofstraat - Watertoets-overstromingsgevoelige gebieden

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is momenteel (overwegend) onverhard. De verhardingen beperken zich tot de in het verleden aangelegde wegenis. Realisatie van het planvoornemen (LFPC) gaat gepaard met een toename van de verhardingsgraad. Er liggen geen waterlopen in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde waterloop is een niet geklasseerde waterloop op ca. 80 m ten

noordoosten. Het onderzoeksgebied Horebekeveld is gedeeltelijk gelegen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart 'overstromingsgevoelige gebieden' (2017, Figuur 5-17). Het grondwater is weinig tot zeer kwetsbaar (Figuur 5-18). Door de bijkomende verhardingen dient het effect op de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ten aanzien van het onderzoeksgebied Horebekeveld nader onderzocht te worden in het plan-MER.



Figuur 5-17: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Watertoets-overstromingsgevoelige gebieden



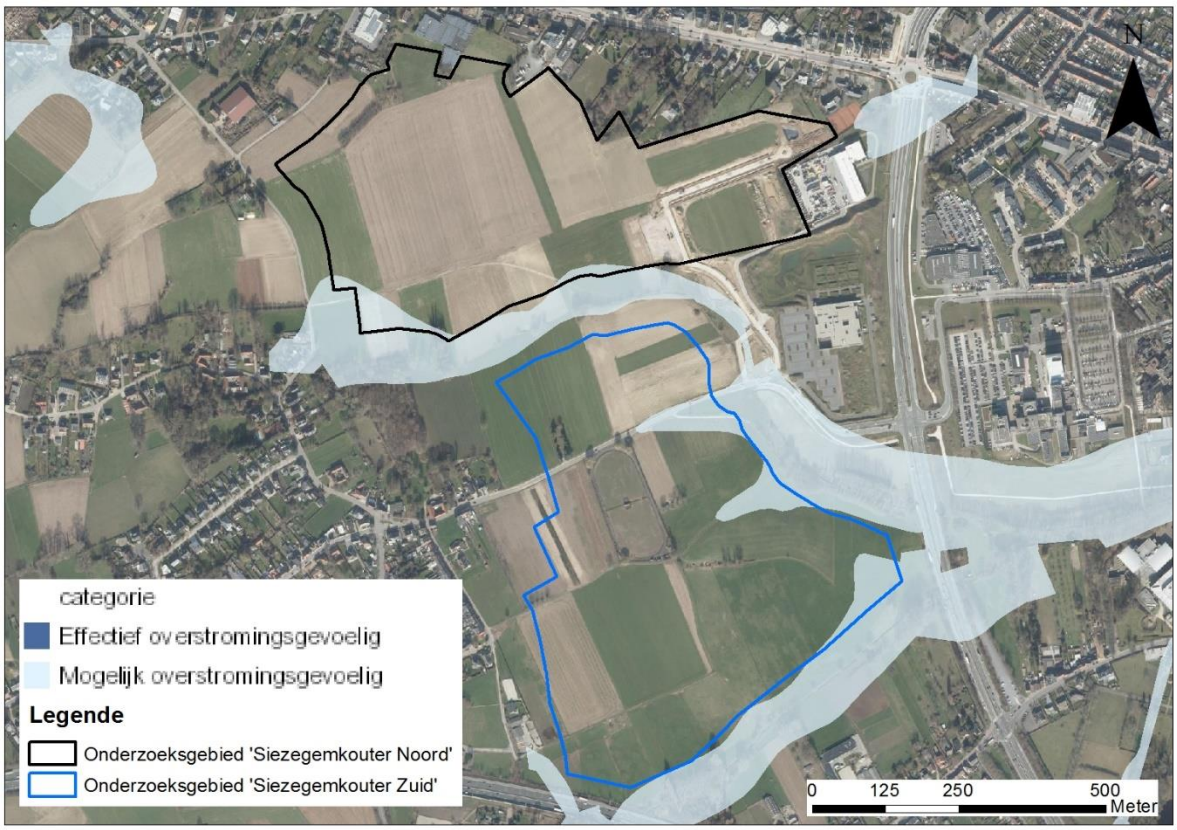
Figuur 5-18: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Grondwaterkwetsbaarheidskaart

Het onderzoeksgebied **Gates** is in de bestaande toestand reeds grotendeels verhard/bebouwd (bedrijfsgebouwen en wegenis). Realisatie van een LFPC gaat dus niet gepaard met een toename van de verhardingsgraad. Er liggen geen waterlopen in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde waterloop is de Wildebeek (VHA geklasseerd, 2^{e} categorie) op ca. 20 m ten oosten. Bovendien is het niet gelegen in mogelijk of effectief overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart ‘overstromingsgevoelige gebieden’ (2017, Figuur 5-19). Het grondwater t.h.v. het onderzoeksgebied Gates en zijn nabije omgeving zijn aangeduid als ‘weinig kwetsbaar’ volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart. Bijgevolg wordt niet verwacht dat er een significante effect optreedt ten aanzien van de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit (0).



Figuur 5-19: Onderzoeksgebied Gates - Watertoets-Overstromingsgevoelige gebieden

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** kent een agrarisch gebruik en is momenteel onverhard. Realisatie van het planvoornemen (LFPC) gaat gepaard met een toename van de verhardingsgraad. Er liggen geen waterlopen in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde waterloop is de Siesegembeek (niet geklasseerd) op ca. 60 m ten zuiden. Het onderzoeksgebied is in het zuiden zeer beperkt gelegen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart 'overstromingsgevoelige gebieden' (2017, Figuur 5-20). Het grondwater is weinig kwetsbaar. Door de bijkomende verhardingen dient het effect op de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ten aanzien van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord nader onderzocht te worden in het plan-MER.



Figuur 5-20: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siezgemkouter Zuid - Watertoets-overstromigsgevoelige gebieden (2017)

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** kent een agrarisch gebruik en is, op de Blauwenbergstraat na, onverhard. Realisatie van het planvoornemen (LFPC) gaat gepaard met een toename van de verhardingsgraad. Er liggen geen waterlopen in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde waterloop is de Ediksveldbeek (VHA geklasseerd, 2e categorie) op ca. 50 m ten zuiden. Het onderzoeksgebied is in het oosten beperkt gelegen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart 'overstromingsgevoelige gebieden' (2017, Figuur 5-20). Het grondwater is weinig kwetsbaar. Door de bijkomende verhardingen dient het effect op de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ten aanzien van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid nader onderzocht te worden in het plan-MER.

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Bij invulling van de onderzoeksgebieden volgens hun huidige bestemming (woonfunctie/bedrijvigheid) zouden deze oppervlaktes in grote mate verhard zijn. Er wordt beoordeeld dat er geen significant effect is tussen huidige planologische toestand en het planvoornemen.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een inrichtingsalternatief: invulling als een open-ruimte bestemming i.p.v. als woonuitbreidingsgebied (huidige bestemming) of als gebied voor realisatie van een LFPC.

Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat betekent dat er meer ruimte voor water en een daling van de verhardingsgraad zal zijn, wat een positief effect is.

Ten aanzien van de effectgroep grond- en oppervlaktewaterkwantiteit wordt t.h.v. het onderzoeksgebied Gates als gevolg van de realisatie van een LFPC geen aanzienlijke effecten verwacht. Het inrichtingsalternatief open ruimte in de Biekorfstraat brengt juist positieve effecten

teweeg. De impact van de realisatie van een LFPC op de aspecten grond- en oppervlaktewaterkwantiteit ten aanzien van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid dient nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Structuurkwaliteit

Het onderzoeksgebied **Biekofstraat** wordt doorkruist door een watergang volgens de basiskaart GRB. De structuurkwaliteit hiervan is niet gekend. Gezien deze gelegen is op de perceelsgrenzen kan evenwel aangenomen worden dat de structuurkwaliteit eerder beperkt is. Op ca. 115 m ten westen ligt de dichtstbijzijnde waterloop (waterloop zonder naam). De structuurkwaliteit van deze waterloop is niet gekend.

Onderzoeksgebied **Horebekeveld** is gelegen op ca. 80 m van de dichtstbijzijnde waterloop. Ook de structuurkwaliteit van deze waterloop is niet gekend.

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen op ca. 20 m van waterloop 'Wildebeek'. Deze waterloop kent hier een waardevolle structuur.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** is gelegen op ca. 60 m van de dichtstbijzijnde waterloop 'Siesegembeek'. De structuurkwaliteit van deze waterloop is zwak.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** is gelegen op ca. 50 m van de dichtstbijzijnde waterloop 'Ediksveldbeek'. De structuurkwaliteit van deze waterloop is zeer zwak.

Beoordeling

Het planvoornemen zal niet ingrijpen op de structuur van de geklasseerde waterlopen, gezien deze volledig gelegen zijn buiten het onderzoeksgebied. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een watergang mogelijks aangetast. De structuurkwaliteit is beperkt. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat ten aanzien van zowel de feitelijke als de planologische referentietoestand (0). In het inrichtingsalternatief open ruimte wordt ruimte geboden voor een mogelijke verbetering van de structuurkwaliteit, wat positief beoordeeld wordt ten aanzien van de planologische referentiesituatie.

Ten aanzien van de effectgroep structuurkwaliteit worden als gevolg van de realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte, op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht.

Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Beoordeling

In zijn algemeenheid dienen nieuwe inrichtingen te voldoen aan de Vlarem- en Vlarebo-reglementering en richtlijnen (Technische Richtlijn Grondwaterhandelingen) waar van toepassing. Een strikte opvolging van de regelgeving terzake maakt dat het risico op verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater door het planvoornemen tot een minimum wordt herleid. Bovendien zijn op projectniveau voldoende technische maatregelen mogelijk teneinde geen aanzienlijke effecten te genereren. Voor wat betreft lozing van potentieel verontreinigd bemalingswater geldt dat op projectniveau aan de lozingsnormen zal moeten voldaan worden.

Effecten worden hooguit beperkt negatief ingeschat voor de verschillende onderzoeksgebieden, dit t.a.v. zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie (-1).

In het inrichtingsalternatief open ruimte (Biekorfstraat) worden geen significante effecten verwacht ten aanzien van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (0). Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is er juist een verbetering mogelijk (+1).

Ten aanzien van de effectgroep grond- en oppervlaktekwaliteit worden als gevolg van de realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht.

Afvalwater

Beoordeling

t.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Door het ruimtelijke programma zal er afvalwater geproduceerd worden. Gelet op de aard van de activiteiten zal het voornamelijk gaan om huishoudelijk afvalwater en afvalwater van huishoudelijke aard. In beperkte mate is ook bedrijfsafvalwater, bijvoorbeeld van de activiteiten in de (werk)ateliers van het LFPC, niet uit te sluiten. Via de omgevingsvergunning worden er specifieke afspraken met VMM gemaakt over het lozen van bedrijfsafvalwater. Er kan echter redelijkerwijze verwacht worden dat het eerder bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard betreft.

Ter hoogte van de onderzoeksgebieden **Biekorfstraat**, **Horebekeveld, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** wordt in de bestaande situatie nog geen afvalwater geproduceerd. De onderzoeksgebieden zijn allen gelegen binnen of aanpalend aan centraal gebied, waardoor aansluiting op de bestaande riolering mogelijk is. Er kan redelijkerwijze van uit worden gegaan dat effecten ten aanzien van afvalwater hooguit beperkt negatief zullen zijn (-1) ten aanzien van de bestaande situatie.

Ter hoogte van onderzoeksgebied **Gates** wordt momenteel reeds afvalwater geproduceerd in het kader van de bedrijfsactiviteiten. De hoeveelheid geproduceerd bedrijfsafvalwater zal hier na realisatie van het LFPC normaliter afnemen. Gezien de ligging binnen centraal gebied wordt het effect hoogstens beperkt negatief beoordeeld (-1).

t.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan geoordeeld worden dat in alle onderzoeksgebieden productie van afvalwater mogelijk wordt. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld is de impact van herbestemming tot zone voor LFPC vergelijkbaar qua impact als bij een bestemming wonen. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates kan de situatie potentieel verbeteren, gezien redelijkerwijze verwacht kan worden dat het aandeel bedrijfsafvalwater zal dalen. Voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein, kan aangenomen worden dat het er minder afvalwater geproduceerd zal worden bij invulling als een LFPC t.o.v. de huidige bestemming.

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt het inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. De herbestemming van woonuitbreidingsgebied naar een open ruimtebestemming verminderd de impact ten aanzien van afvalwater.

Ten aanzien van de effectgroep afvalwater worden als gevolg van de realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

1.5.2.2 Nader te onderzoeken

De kwetsbaarheden en mogelijke effecten inzake grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, structuurkwaliteit en afvalwater zijn op basis van voorliggende scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER.

Ook de mogelijke effecten van het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat werd reeds voldoende in beeld gebracht, en worden niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wel verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op grondwaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden **Biekorfstraat**, **Horebekeveld**, **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid**)
- Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden **Biekorfstraat**, **Horebekeveld**, **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid**)

Methodiek

Tabel 5-1: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline water

Effectgroep	**Criterium**	**Methodiek**	**Significantie**
Effecten op grondwaterkwantiteit	Impact op grondwatertafel en -stromingen	Kwalitatieve beschrijving op basis van hoogte grondwatertafel en richting grondwaterstromingen	Indirecte effecten op grondwaterwinningen, stabiliteit, … Doorsnijden van ondoordringbare of watervoerende lagen
Effecten op oppervlaktewater-kwantiteit	Wijziging piekdebieten t.g.v. afstroom hemelwater en kleinere infiltratie-oppervlakte	Schatting op basis van verharde oppervlakte (verhardingsgraad). Toetsing aan buffervoorwaarden voor hemelwater	Mate van overschrijding van de capaciteit met al dan niet overstromings-risico (benaderend).
	Verstoring overstromingsgebieden	Inname overstromingsgebied	Mate van verstoring van overstromingsgebied

1.5.3 Biodiversiteit

1.5.3.1 Beoordeling

Beschermde gebieden

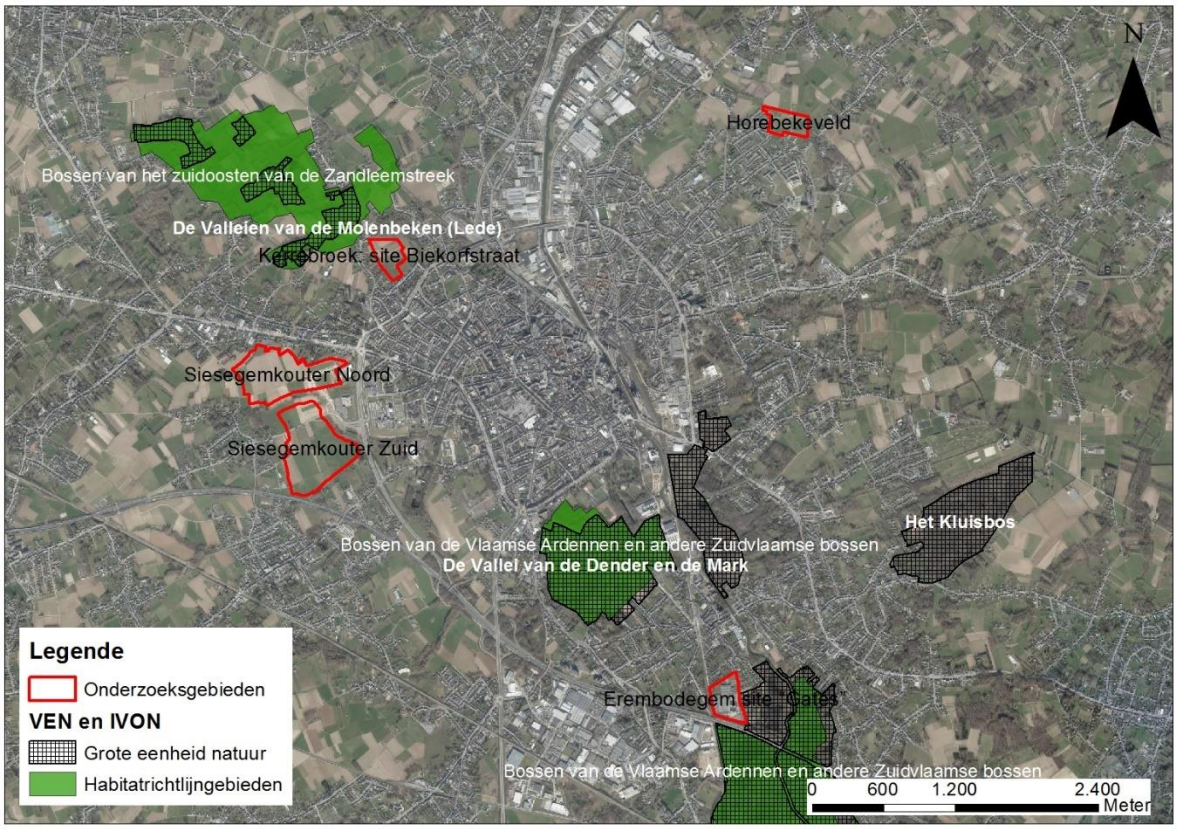
Onderzoeksgebieden **Biekorfstraat** is gelegen op ca. 70 m van habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek' (BE2300044). Tussen het onderzoeksgebied en dit beschermd gebied ligt de Lindenstraat en spoorlijn 82. Tevens is dit onderzoeksgebied gelegen op ca. 160 m van het VEN-gebied (GEN) 'De Valleien van de Molenbeken (Lede)' (Figuur 5-21).

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** ligt niet in of nabij beschermde gebieden.

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen op ca. 70 m van habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen' (BE2300007). Tussen het onderzoeksgebied en dit beschermd gebied ligt de autosnelweg E40. Daarnaast grenst het in het oosten aan het VEN-gebied (GEN) 'De Vallei van de Dender en de Mark' (Figuur 5-21).

Zowel onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** als onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** zijn niet gesitueerd in of nabij beschermde gebieden.

Geen van de onderzoeksgebieden is gelegen nabij Vogelrichtlijngebied.



Figuur 5-21: Situering beschermde natuur

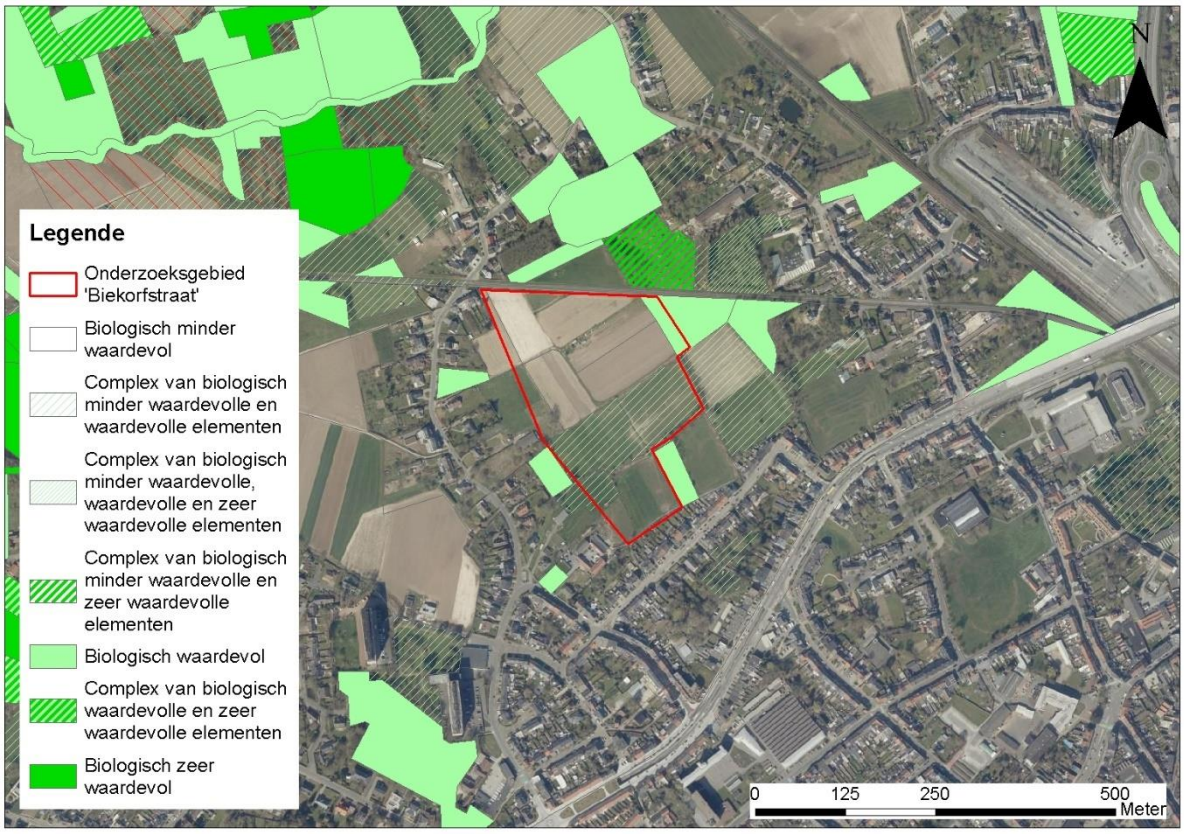
Beoordeling

Gezien de ligging van twee onderzoeksgebieden (Biekorfstraat en Gates) nabij natura 2000 gebied en VEN-gebied, zal binnen het plan-MER een (voortoets) Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets opgemaakt worden om mogelijke effecten t.a.v. Natura 2000-gebied en VEN-gebied te onderzoeken.

De impact van het planvoornemen op de beschermde gebieden (habitatrichtlijngebied, VEN-gebied) wordt nader onderzocht in het plan-MER.

Biotoopwijziging

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is onbebouwd en wordt gebruikt voor landbouw. Volgens de biologische waarderingskaart is er binnen de contour van het onderzoeksgebied een biologisch waardevolle zone aanwezig. Deze wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+). Voorts wordt de biologischebiologische waarde ook bepaald door een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen. Het betreft de aanwezigheid van soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) en een bomenrij met dominantie van al dan niet geknotte wilg (kbs) (Figuur 5-22).



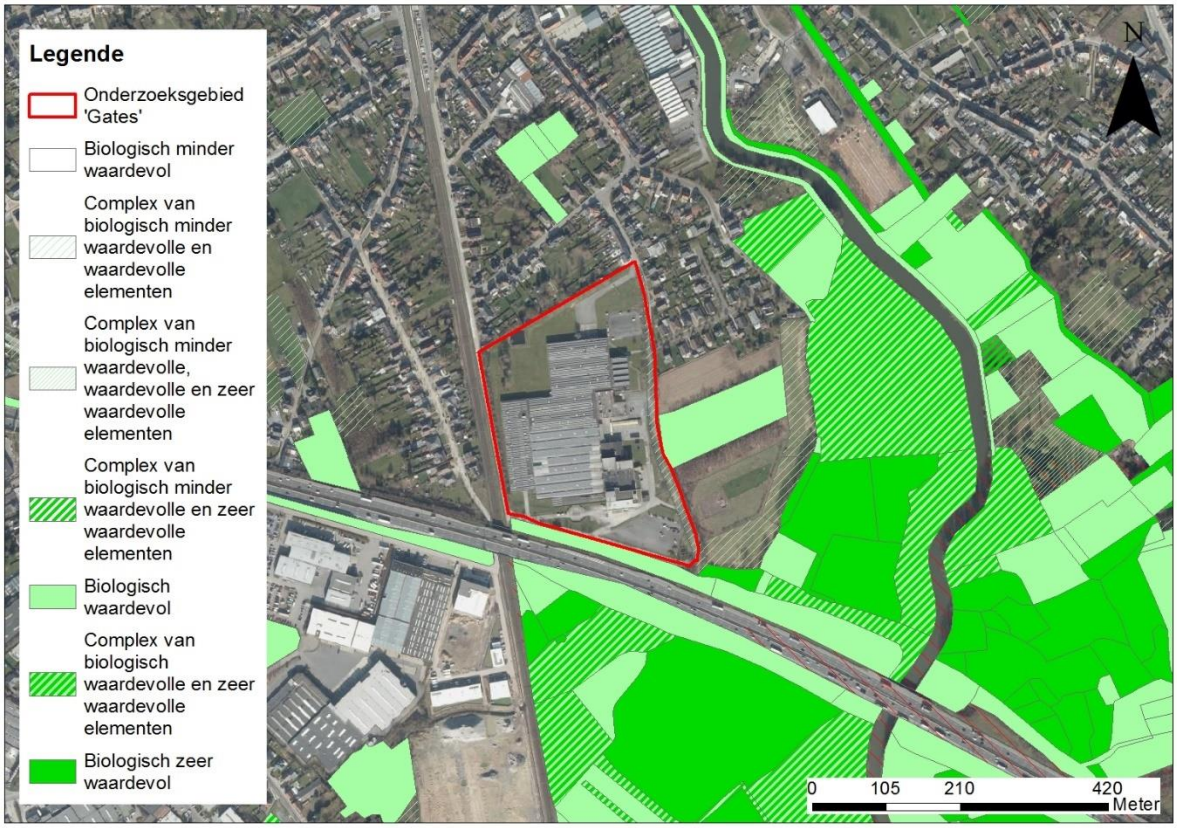
Figuur 5-22: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Biologische Waarderingskaart (versie 2018).

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is onbebouwd. Er is wel verharding aanwezig (wegenis). Volgens de biologische waarderingskaart zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied biologisch waardevolle zones aanwezig. Deze zijn gekenmerkt door de aanwezigheid van soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+). Voorts wordt de biologische waarde ook bepaald door een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen. Het betreft de aanwezigheid van soortenarm permanent cultuurgrasland (hp), mesofiel hooiland (hu-) en verruigd grasland (hr) (Figuur 5-23).



Figuur 5-23: Onderzoeksgebied Horebekeveld - Biologische Waarderingskaart (versie 2018).

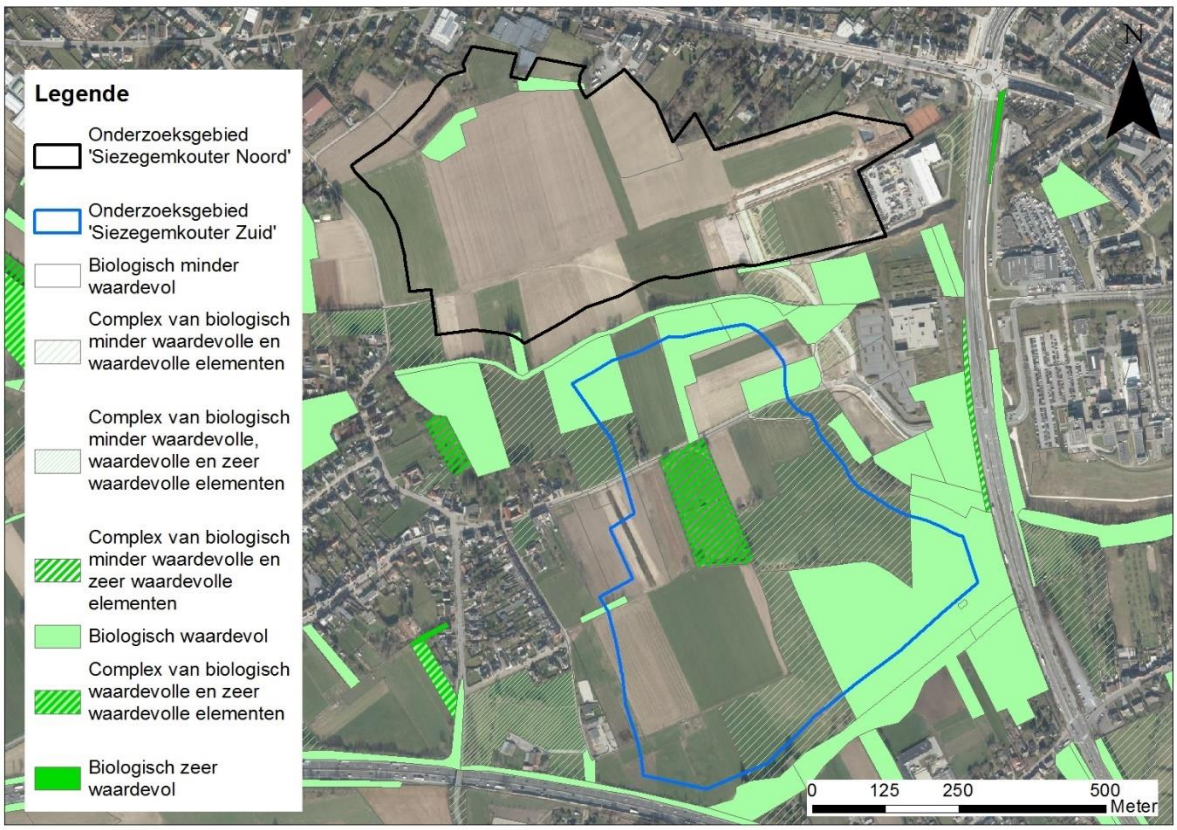
Volgens de biologische waarderingskaart is de biologische waarde van het onderzoeksgebied **Gates** zeer beperkt. Er komen momenteel geen biologisch waardevolle elementen voor. Het gebied ten zuiden en ten oosten van het onderzoeksgebied wordt wel gekenmerkt door de aanwezigheid van biologisch waardevolle tot biologisch zeer waardevolle elementen (Figuur 5-24). Het gaat hier vnlk. om percelen behorende tot het natuurinrichtingsproject “Wellemeersen”, gelegen binnen het VEN-gebied “vallei van de Dender en de Mark”.



Figuur 5-24: Onderzoeksgebied Gates - Biologische Waarderingskaart (versie 2018).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** is onbebouwd. Volgens de biologische waarderingskaart zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied biologisch waardevolle zones aanwezig, hetzij in zeer beperkte oppervlakten. Deze zijn enerzijds gekenmerkt door de aanwezigheid van soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+), anderzijds door de aanwezigheid van jong loofbos (excusief populier, n) . Voorts wordt de biologische waarde ook bepaald door een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen. Het betreft de aanwezigheid van soortenarm en soortenrijk permanent cultuurgrasland waarbij deze uitsluitend terug te vinden zijn aan de perceelsranden (Figuur 5-25).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** is eveneens onbebouwd. Volgens de biologische waarderingskaart zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied in het noorden en in het oosten biologisch waardevolle zones aanwezig, gekenmerkt door de aanwezigheid van soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+), en verruigd grasland (hr). Voorts wordt de biologischebiologische waarde ook bepaald door een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen. Het betreft de aanwezigheid van soortenarm permanent cultuurgrasland (hp), houtkant met dominantie van els (kha) en houtkant met gemengd loofhout (khgml). Deze zone bevindt zich centraal in het onderzoeksgebied. Voorst zijn verschillende zones gekarteerd als complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen (Figuur 5-25).



Figuur 5-25: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Biologische Waarderingskaart (versie 2018).

Beoordeling

T.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Het onderzoeksgebied **Gates** is grotendeels bebouwd. Er worden geen significante effecten verwacht inzake biotoopwijziging (0).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** is onbebouwd. Er kan gesteld worden dat er een beperkte oppervlakte biologisch waardevol gebied verloren gaat. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

De onderzoeksgebieden **Biekorfstraat, Horebekeveld** en **Siesegemkouter Zuid** zijn onbebouwd en bezitten momenteel een zekere biologsiche waarde. Effecten op de biotoopwijziging dienen nader onderzocht te worden in het plan-MER.

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituaties kan gesteld worden dat het effect van realisatie van een gebied voor inrichting van een LFPC op de biologische waarde van de onderzoeksgebieden verwaarloosbaar is (0), gezien de biologische waarde van een gebied met een primaire woonfunctie (onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld) en gebieden bestemd als industriegebied/bedrijventerrein (onderzoeksgebied Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) eerder beperkt is.

Voor de Biekorfstraat wordt ook het inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Hier worden juist positieve effecten verwacht op de biologische waarde ten aanzien van de planologische referentie (woonuitbreidingsgebied).

De effectgroep biotoopverlies is voldoende in beeld gebracht voor de onderzoeksgebieden Gates en Siesegemkouter Noord, en voor het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat. Ten aanzien van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Siesegemkouter Zuid dient deze effectgroep nader onderzocht te worden in het plan-MER voor wat betreft de realisatie van een LFPC.

Rustverstoring

Beoordeling

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is in het westen en zuiden begrensd door woningen (respectievelijk Lindenstraat en Biekorfstraat). Deze vormen reeds een bron van geluid- en lichtoverlast voor de omgeving. Spoorlijn 82, grenzend aan het onderzoeksgebied in het noorden is eveneens een bron van geluidverstoring. Er wordt niet verwacht dat er in de huidige situatie in de omgeving van deze gebieden zeldzame, kwetsbare of sterk verstoringsgevoelige soorten tot broeden komen. Eventuele bijkomende bronnen van rustverstoring (o.a. verlichting) zullen geen significant effect hebben op de momenteel voorkomende soorten (0).

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** ligt ten noorden van een residentiële wijk. De aanwezigheid van deze wooninfrastructuren vormen reeds een bron van geluid- en lichtoverlast in de omgeving. In het noorden zijn akkers gelegen. Op ca. 250 m ten noordwesten bevindt zich bedrijvigheid. Er wordt beoordeeld dat er momenteel geen zeldzame, kwetsbare of sterk verstoringsgevoelige soorten tot broeden komen in de omgeving van deze gebieden. Eventuele bijkomende bronnen van rustverstoring (o.a. verlichting) zullen geen significant effect hebben op de momenteel voorkomende soorten (0).

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen langs de autosnelweg E40. Bovendien is het onderzoeksgebied momenteel in gebruik als bedrijventerrein. Het onderzoeksgebied en de omgeving zijn bijgevolg reeds sterk geluidsverstoord en verstoord door lichtbronnen in de omgeving. Gezien de ligging nabij de autosnelweg E40 wordt geen aanzienlijk effect verwacht ten aanzien van de effectgroep rustverstoring (0). Wel wordt in kader van de passende beoordeling nagegaan of er een impact is op bv. vleermuizenpopulaties het naburige SBZ-gebied nabij de site Gates, bv. als gevolg van lichtverstoring.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** ligt in een open gebied. In het noorden liggen woningen langsheen de gewestweg N9, in het oosten ligt de ringweg rond Aalst (R41) op ca. 100 m, dewelke de voornaamste bron is van mogelijke rustverstoring. In het zuiden liggen landbouwpercelen. Gezien de ligging nabij drukke verkeersassen wordt geen aanzienlijk effect verwacht (0).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** is eveneens gesitueerd in openruimtegebied, begrensd door landbouwpercelen in het noorden, de R41 ringweg in het oosten op ca. 50 m en de autosnelweg E40 op ca. 40 m ten zuiden. Het onderzoeksgebied en de omgeving zijn bijgevolg reeds sterk geluidsverstoord en verstoord door lichtbronnen (in hoofdzaak straatverlichting) in de omgeving, waardoor geen aanzienlijke effecten verwacht worden (0).

Effect van een (grote) toename in recreatie in aanpalende natuurgebieden (bv. Wellemeersen t.h.v. Gates, Honegem t.h.b. Biekorfstraat) wordt niet verwacht. Alle activiteiten voor geïnterneerden zullen immers binnen de muren van het centrum doorgaan, niet buiten de muren. Indien geïnterneerden uitgangen toegestaan krijgen door de Strafuitvoeringsrechtbank, zullen die plaatsvinden onder begeleiding van personeel van het LFPC, en zullen die overwegend plaatsvinden i.k.v. de uitwerking van de sociale reïntegratie, of om bezoeken aan familie. Het gaat om geïnterneerden met een high security profiel, waarmee men niet zomaar het centrum zal verlaten om rond het domein te gaan wandelen of andere activiteiten te doen.

Het kan wel gebeuren dat bezoekers voor of na hun bezoek aan het LFPC nog een wandeling zullen maken in een aanpalend natuurgebied, maar de impact hiervan is minimaal en steeds binnen de draagkracht van het natuurgebied. Het gaat immers om zachte recreatie (wandelen) op daartoe voorziene voorzieningen (wandelpaden).

Ten aanzien van de effectgroep rustverstoring worden als gevolg van de realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht, zowel t.a.v. de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie.

Eutrofiëring en verzuring

Door uitvoering van het plan zijn bijkomende stikstofdeposities ten gevolge van (gebouwenverwarming en) verkeer niet uit te sluiten. Op 3 mei 2021 werd een Ministeriële instructie gepubliceerd, waarin staat dat wanneer het aandeel van de voorziene depositie t.o.v. de kritische depositiewaarde (KDW) van het meest gevoelige habitat minder dan 1 % bedraagt, dat dan de meest kwetsbare habitattypes maximaal beschermd zijn en er zo gegarandeerd wordt dat er geen verdere, meetbare verslechteringen kunnen optreden.

De dichtstbijzijnde habitatwaardige percelen in de nabijheid van de plangebieden bevinden zich op:

- Biekorfstraat: ca. 30 m
- Horebekeveld: ca. 0 m
- Gates: ca. 100 m
- Siesegemkouter Noord: ca. 450 m
- Siesegemkouter Zuid: ca. 60 m

van (de belangrijkste ontsluitingsweg naar) het plangebied. Zolang de bijkomende verkeersgeneratie van het LFPC beperkt blijft tot 300 voertuigbewegingen per dag, kan op basis van expert judgement geoordeeld worden dat de stikstofdeposities ter hoogte van deze habitats kleiner zal zijn dan 1% van de KDW van deze habitats.

Uit eerdere modelleringen met 300 bijkomende verkeersbewegingen per dag, bleek immers dat de N-depositie vlak naast de weg (0 – 10 m) 0,02 kg N /ha/jaar bedraagt. De kritische depositiewaarde van het meest kwetsbare habitat nabij de plangebieden bedraagt:

- Biekorfstraat: 20 kg N/ha/jaar
- Horebekeveld: 20 kg N/ha/jaar
- Gates: 28 kg N/ha/jaar
- Siesegemkouter Noord: 28 kg N/ha/jaar
- Siesegemkouter Zuid: 20 kg N/ha/jaar

De 1% drempelwaarde van de KDW van de beschouwde habitatwaardige percelen werd dus in deze gevallen niet overschreden. Gezien bij huidig project naar verwachting niet meer dan 300 extra voertuigbewegingen per dag verwacht worden (zie eerste inschatting van de verkeersgeneratie als gevolg van realisatie van een LFPC in de startnota, §5.5.6), kan aangenomen worden dat de stikstofdepositie ter hoogte van deze habitatwaardige percelen afkomstig van het planvoornemen kleiner zal zijn dan 0,02 kg N/ha/jaar en dus minder dan 1% van de KDW van deze habitatwaardige percelen zal bedragen.

De bijdrage van het plan binnen/ter hoogte van deze habitatwaardige percelen is dus zeer beperkt en herstelbaar. Daarnaast kan verwezen worden naar de dalende trend in NOx emissies. Deze is het gevolg van reeds beslist beleid en van technologische en maatschappelijke evoluties en zal zich nog doorzetten in de toekomst door recente beleidsbeslissingen van de Vlaamse Regering. Er kan dus verwacht worden dat de achtergrondconcentratie wat betreft NOx in de toekomst nog zal dalen, waardoor de eventuele heel beperkte (tot verwaarloosbare) schade ten gevolge van het planvoornemen/projectvoornemen zich zal herstellen door een daling van de achtergrondconcentratie.

De effecten ter hoogte van de habitatwaardige percelen in de omgeving worden besluitend als niet significant beoordeeld.

Voor het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat kan gesteld worden dat geen bijkomende verkeersbewegingen gegenereerd worden ten aanzien van de feitelijke referentietoestand en een afname van de verkeersbewegingen ten aanzien van de planologische referentiesituatie.

De impact van het planvoornemen op eutrofiëring en verzuring is voldoende in beeld gebracht en dient niet nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Grondwaterstandwijzigingen

Beoordeling

Het is niet uitgesloten dat er ondergrondse bouwlagen voorzien worden. Realisatie van het LFPC gaat bijgevolg mogelijk gepaard met grondwaterstandwijzigingen hetgeen effecten kan veroorzaken op mogelijk grondwaterafhankelijke habitats in de nabijheid van de onderzoeksgebieden.

De impact van het planvoornemen op grondwaterstandwijzigingen wordt nader onderzocht in het plan-MER.

Voor de site Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Hier zijn geen significante effecten ten aanzien van de grondwaterstandwijzigingen te verwachten, en wordt dan ook niet verder meegenomen in het plan-MER.

Connectiviteit en migratie

De huidige verbindingsfunctie van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is eerder beperkt door de woningen langsheen de Lindenstraat in het westen en de Biekorfstraat in het zuiden. In het noorden vormt spoorlijn 82 (Aalst-Burst) een barrière. In het oosten zijn eveneens woningen gelegen, hetzij op ruimere afstand. Er kan geoordeeld worden dat het onderzoeksgebied in de bestaande situatie begrensd is langs alle zijden.

Inzake het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is de verbindingsfunctie reeds beperkt door de ligging van een residentiële wijk ten zuiden van het onderzoeksgebied. Ten oosten bevinden zich woningen langs de Botermelkstraat.

De huidige verbindingsfunctie van het onderzoeksgebied **Gates** is beperkt door de ligging in een eerder stedelijke context en het huidige gebruik als bedrijventerrein. Het onderzoeksgebied wordt in het oosten, noorden en noordwesten omgeven door een woonkern. In het zuiden vormt de autosnelweg E40 een barrière. Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het westen loopt tevens een spoorlijn. Bovendien zijn delen van het onderzoeksgebied omheind. Er kan met andere woorden geoordeeld worden dat reeds verschillende barrières aanwezig zijn in de bestaande situatie.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** wordt in het noorden en oosten begrensd door respectievelijk de gewestweg N9 en de R41 Ringweg rond Aalst. In het westen en zuiden vormen de aanwezigheid van landbouwpercelen voor een open landschap. In het zuidwesten zijn verschillende woningen gesitueerd.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** wordt in het oosten en zuiden begrensd door respectievelijk de R41 Ringweg rond Aalst en de autosnelweg E40. In noorden vormen de aanwezigheid van landbouwpercelen voor een open landschap. In het westen liggen verschillende woningen.

Beoordeling

Er wordt beoordeeld dat de inrichting van het onderzoeksgebied als LFPC geen aanzienlijk verschillende effecten oplevert in vergelijking met de feitelijke en planologische referentiesituatie (0).

Er wordt niet verwacht dat uitvoering van het planvoornemen tot gevolg zal hebben dat bestaande genetische uitwisselingen tussen bepaalde (deel)populaties worden verhinderd. Er worden met andere woorden geen aanzienlijke effecten verwacht op de genetische diversiteit, soortendiversiteit, ecosysteemdiversiteit of de landschapsdiversiteit van het plangebied en zijn omgeving.

Ten aanzien van de effectgroep connectiviteit en migratie worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, geen aanzienlijke effecten verwacht, zowel t.a.v. de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie.

1.5.3.2 Nader te onderzoeken

De realisatie van een LFPC, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, heeft mogelijks effecten op de natuurwaarden in de nabije omgeving. De kwetsbaarheden en mogelijk relevante effecten of niet relevante effecten inzake biotoopverlies, rustverstoring, connectiviteit en migratie zijn in voorliggende scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wél verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op bijzonder beschermde gebieden
- Effecten als gevolg van biotoopwijziging (enkel onderzoeksgebieden **Biekorfstraat**, **Horebekeveld** en **Siesegemkouter Zuid)** voor wat betreft de realisatie van een LFPC
- Effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen voor wat betreft de realisatie van een LFPC

<u>Methodiek onderzoek effecten op bijzondere beschermde gebieden</u>

Gezien de onderzoeksgebieden **Biekorfstraat** en **Gates** gelegen zijn nabij Natura 2000-gebied (habitatrichtlijngebied) en VEN-gebied, worden respectievelijk een voortoets passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets opgesteld.

De effecten worden gekarakteriseerd aan de hand van een vraagstelling volgens verschillende niveaus: positief/negatief, waarschijnlijkheid, omkeerbaarheid, herstelbaar.

Bij de beoordeling wordt ook rekening gehouden met de kwetsbaarheid van een bepaald ecotoop ten opzichte van een bepaalde ingreep (gebaseerd op zeldzaamheid, natuurlijkheid, vervangbaarheid en gevoeligheid van het ecotoop) en met de ernst van de indirecte invloed van de gewijzigde abiotische factoren. Het inschatten van de effecten van rustverstoring van de fauna gebeurt op basis van expert judgement.

Onderzoek naar een betekenisvolle aantasting van de aangewezen soorten en habitats van speciale beschermingszones

Een onderzoek conform art. 36ter van het decreet Natuurbehoud wordt uitgevoerd aangezien er voor dit plan onderzocht dient te worden of er, gelet op de mogelijke betekenisvolle effecten op de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones, een passende beoordeling vereist is. Dit onderzoek dient te gebeuren voor de habitats en soorten waarvoor de speciale beschermingszones zijn aangewezen.

Het onderzoek om te bepalen of er gelet op de **mogelijk betekenisvolle aantasting** van de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones een passende beoordeling vereist is, loopt volgens onderstaande hoofdvragen:

- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de aangewezen habitats (natuurlijke habitats en habitats van een soort) qua oppervlakte, ruimtelijke spreiding, structuur en kwaliteit?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op het evenwicht tussen, de verspreiding en densiteit van de aangewezen soorten en de populaties in zijn geheel?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de vitale factoren hoe het SBZ functioneert als ecosysteem?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de abiotische relaties die de structuur en de functie van de SBZ bepalen?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor de betreffende SBZ?

Onderzoek naar onvermijdbare en onherstelbare schade aan het VEN

In een VEN-toets dient aangetoond te worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare effecten zullen zijn voor het VEN-gebied als gevolg van de uitvoering van het geplande plan of programma.

Volgende 4 essentiële vragen worden hieromtrent behandeld:

- Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?
- Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?
- Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?
- Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

Methodiek effecten door eutrofiëring en verzuring en effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen

Tabel 5-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline biodiversiteit

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Wijziging in de grondwaterstand	Wijziging in waterhuishouding (verdroging/vernatting) thv gevoelige vegetaties	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit	O.a. beschermingsstatuut soorten en gebieden en kwetsbaarheidskaarten
Biotoopwijziging	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden	Uitdrukking van verlies in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies aan leefbaarheid van fauna op basis van bestaande gegevens. Dit wordt verder in relatie gesteld met potentieel herstel en/of creatie van (nieuwe) biotopen gerelateerd aan het plan.	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen biotoop in omgeving. Effecten kunnen significant zijn wanneer biotopen verloren gaan of gecreëerd worden.

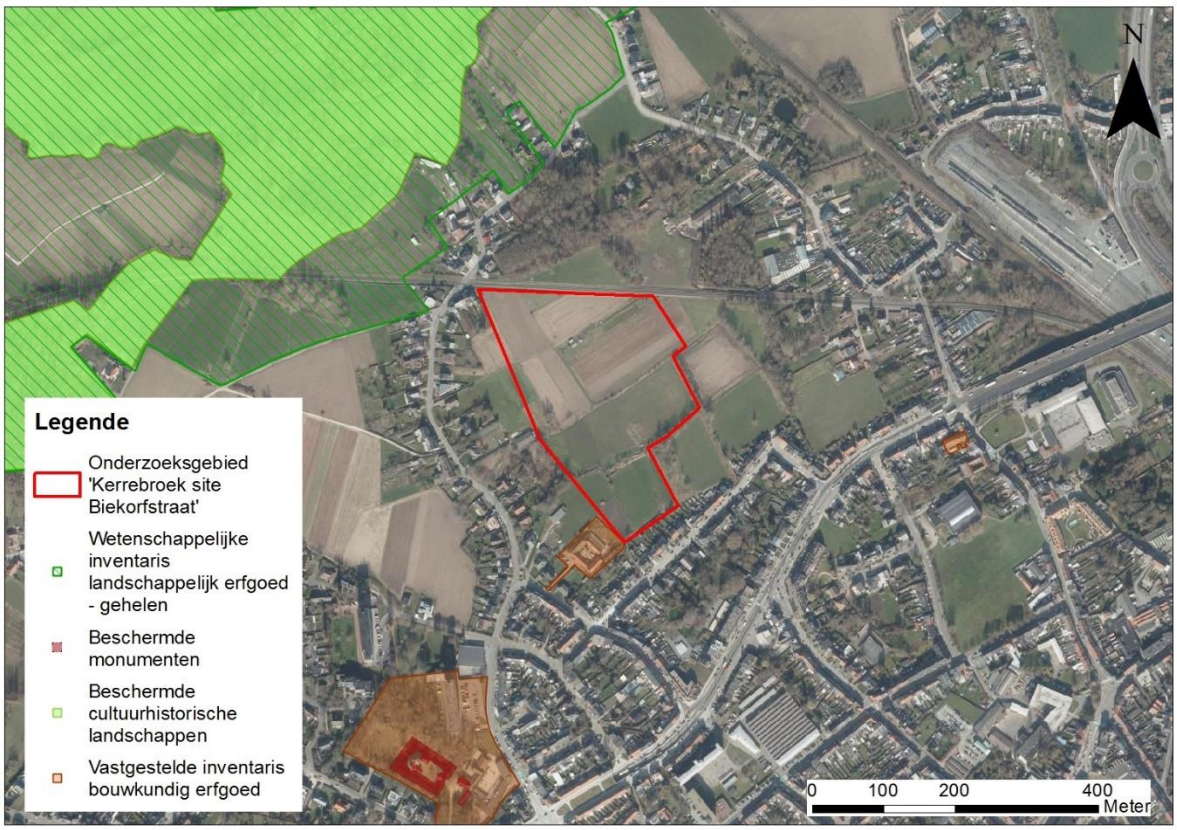
1.5.4 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

1.5.4.1 Beoordeling

Landschap en erfgoed

Het planvoornemen maakt de aanwezigheid van een afgesloten constructie (een forensisch psychiatrisch centrum) mogelijk, met mogelijke effecten ten aanzien van de landschapsstructuur, het landschapsbeeld en erfgoedwaarden in de omgeving.

De structuur van het landschap wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** gekenmerkt door aanwezigheid van open ruimte. Ook perceelsrandbegroeiing is nadrukkelijk aanwezig. Op ca. 170 m ten noordwesten ligt het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Honegem – Solegem - Sint-Apollonia' (MB 02/07/1990, MB 23/12/1999). Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het zuidwesten ligt een Hoeve van 1854, opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. Op ca. 70 m ten noordwesten ligt het landschappelijk geheel 'Honegem - Solegem' uit de wetenschappelijke inventaris landschappelijk erfgoed (Figuur 5-26).

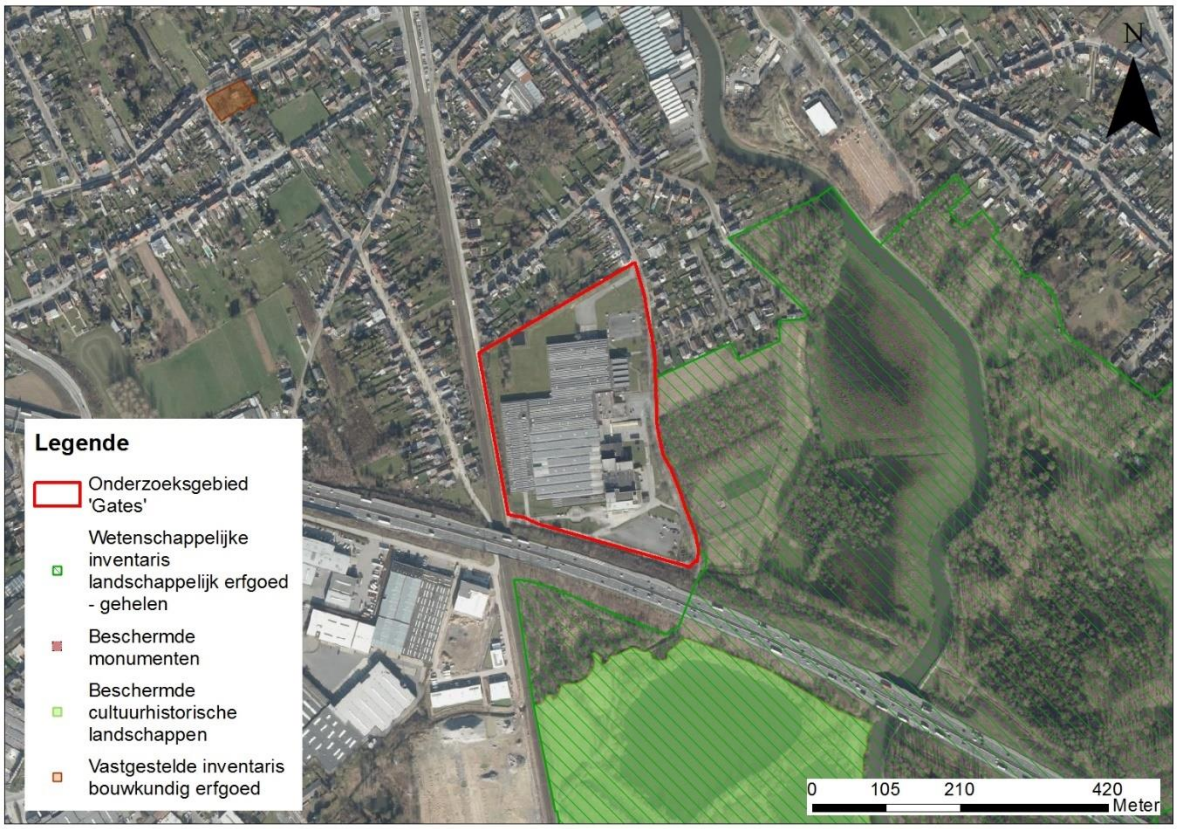


Figuur 5-26: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Situering erfgoedwaarden

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** en de omgeving hiervan in het noorden is een uitgestrekt openruimtegebied. Het onderzoeksgebied zelf kent geen opgaande begroeiing. In of in de ruime omgeving zijn geen beschermde erfgoedwaarden of elementen uit de vastgestelde/wetenschappelijke inventarissen gesitueerd.

Het onderzoeksgebied **Gates** ligt in een overwegend gesloten landschap, aan de rand van het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Wellemeersen' (MB 16/05/1980) ligt op ca. 70 m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Echter wordt het beschermd erfgoed gescheiden van het geplande LFPC door de ligging van de E40. Aangrenzend in het oosten ligt het landschappelijk geheel (wetenschappelijke inventaris landschappelijk erfgoed) en tevens vastgesteld landschapsatlasrelict 'Welle- en Kapellemeersen' (Figuur 5-27). In het "strategisch plan ruimte voor water" dat in opmaak is voor de Dendervallei, in een samenwerking tussen de provincie

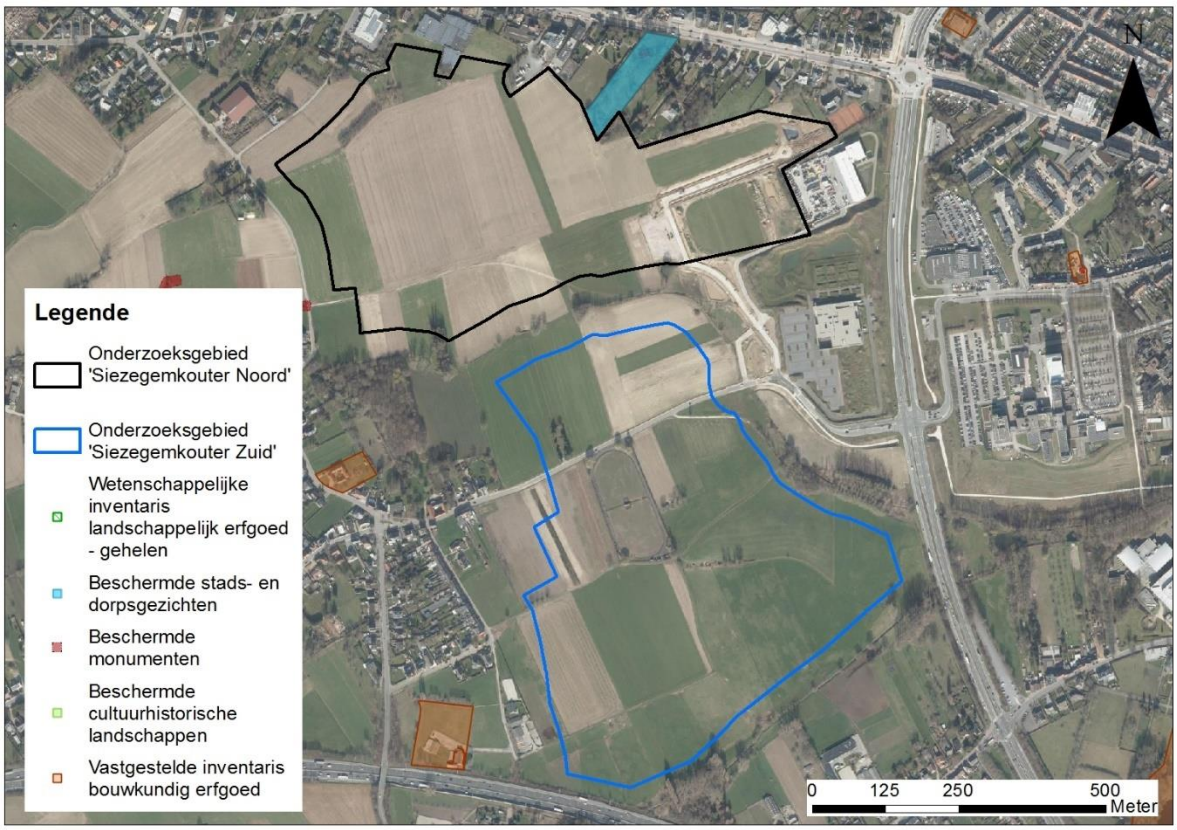
Oost-Vlaanderen, departement Omgeving en de Vlaamse Waterweg, is het valleilandschap waarin de site van Gates ligt, beschouwd als een landschapsrelict en landschap met erfgoedwaarde dat tevens een link heeft met de groenpool Aalst.



Figuur 5-27: Onderzoeksgebied Gates - Situering erfgoedwaarden

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** ligt in een landschappelijk openruimtegebied. Aangrenzend in het noorden ligt het beschermde stads- en dorpsgezicht 'Kasteel van Muylem met omgeving' (MB 14/04/1981), tevens opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. Het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (MB 04/12/2013) ligt op ca. 50 m ten westen (Figuur 5-28).

Ook onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** ligt in een landschappelijk openruimtegebied. In of nabij het onderzoeksgebied is geen beschermd erfgoed gesitueerd. Het 'Neerhof Hof ten Broek' op ca. 130 m ten westen is opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed (Figuur 5-28).



Figuur 5-28: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Situering erfgoedwaarden

Beoordeling

Het is aangewezen de discipline landschap, en meer bepaald de effectgroepen landschapsstructuur, erfgoedwaarde en landschapsbeeld, verder te onderzoeken in het MER.

De impact van het planvoornemen op landschapsstructuur, landschapsbeeld en landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden wordt nader onderzocht in het plan-MER.

Voor de Biekorfstraat wordt bijkomend een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante wijzigingen verwacht, terwijl ten aanzien van de planologische situatie (woonuitbreidingsgebied) juist positieve effecten verwacht worden van een invulling als open ruimtegebied. Het inrichtingsalternatief worden daarom niet verder onderzocht in het plan-MER.

<u>Archeologie</u>

Beoordeling

De ondergrond binnen het onderzoeksgebied kan beschouwd worden als bodemarchief, waar voorzichtig mee moet omgesprongen worden in functie van de potentieel archeologische waarden. Als gevolg van het planvoornemen komen ingrepen voor die potentieel kans hebben om archeologische waarden te verstoren of vernietigen, zoals de werkzaamheden die gepaard gaan met ingrepen in de bodem (graaf- en funderingswerkzaamheden). Er is dan ook een potentiële invloed te verwachten op archeologisch erfgoed. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen kan echter enkel met verder onderzoek worden vastgesteld.

Binnen de contouren van onderzoeksgebieden **Biekorfstraat, Gates** en **Siesegemkouter Noord** zijn reeds archeologische vindplaatsen gekend volgens de Centraal Archeologisch Inventaris (CAI, juli 2021).

In of nabij de onderzoeksgebieden **Horebekeveld** en **Siesegemkouter Zuid** zijn (nog) geen gekende relicten waargenomen die in de CAI zijn opgenomen.

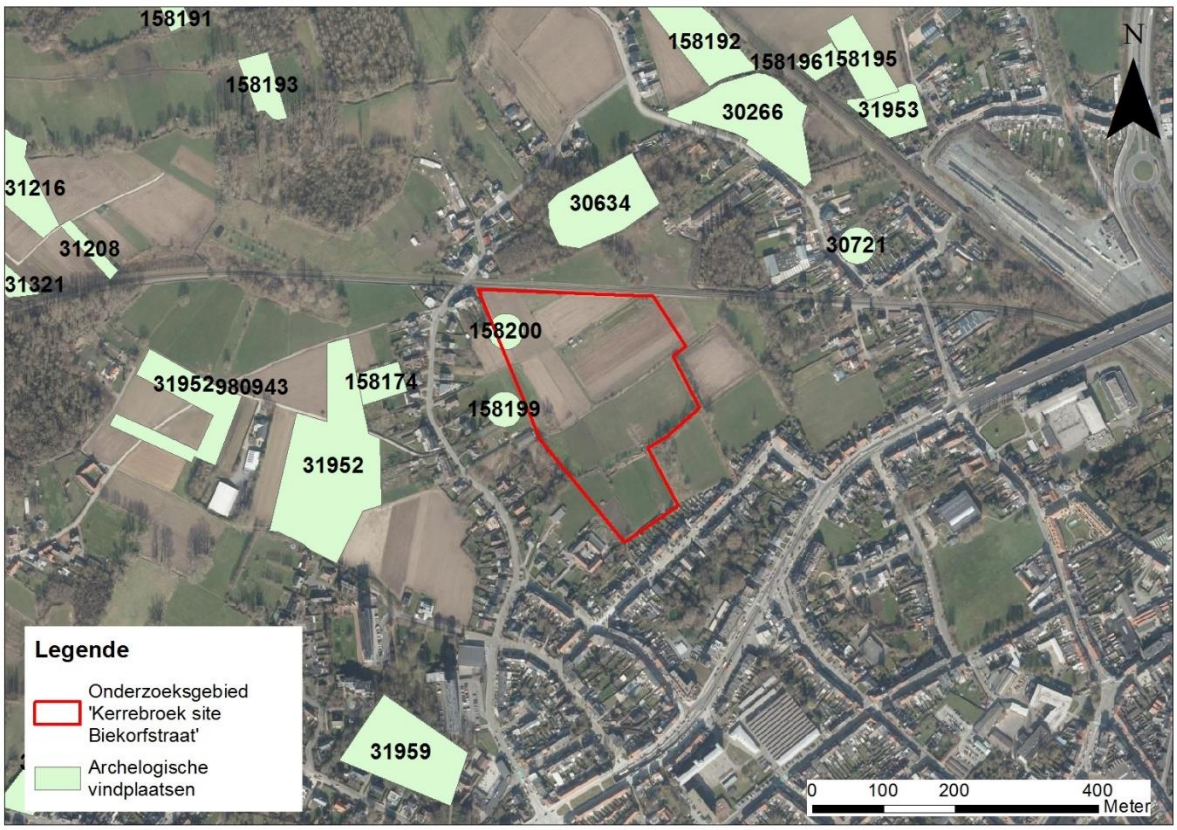
Sinds 1 juni 2016 is het luik archeologie van het nieuwe Onroerend erfgoeddecreet van kracht. Volgens deze regelgeving ligt het initiatief bij de ontwikkelaar/bouwheervoor de opmaak van een bij de vergunningsaanvraag toe te voegen archeologienota, indien verplicht.

Criteria en drempels voor deze verplichting zijn afhankelijk van ondermeer de oppervlakte van de ingreep, de ruimtelijke bestemming, de ligging binnen of buiten vastgestelde archeologische zones of beschermde archeologische site, de aard van de vergunning en de aard van de aanvrager.

Op basis van deze criteria wordt duidelijk dat de aanvraag van vergunningen i.k.v. de realisatie van een LFPC (op projectniveau) zal resulteren in een verplichting tot de opmaak van een bekrachtigde archeologienota.

Daarnaast is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

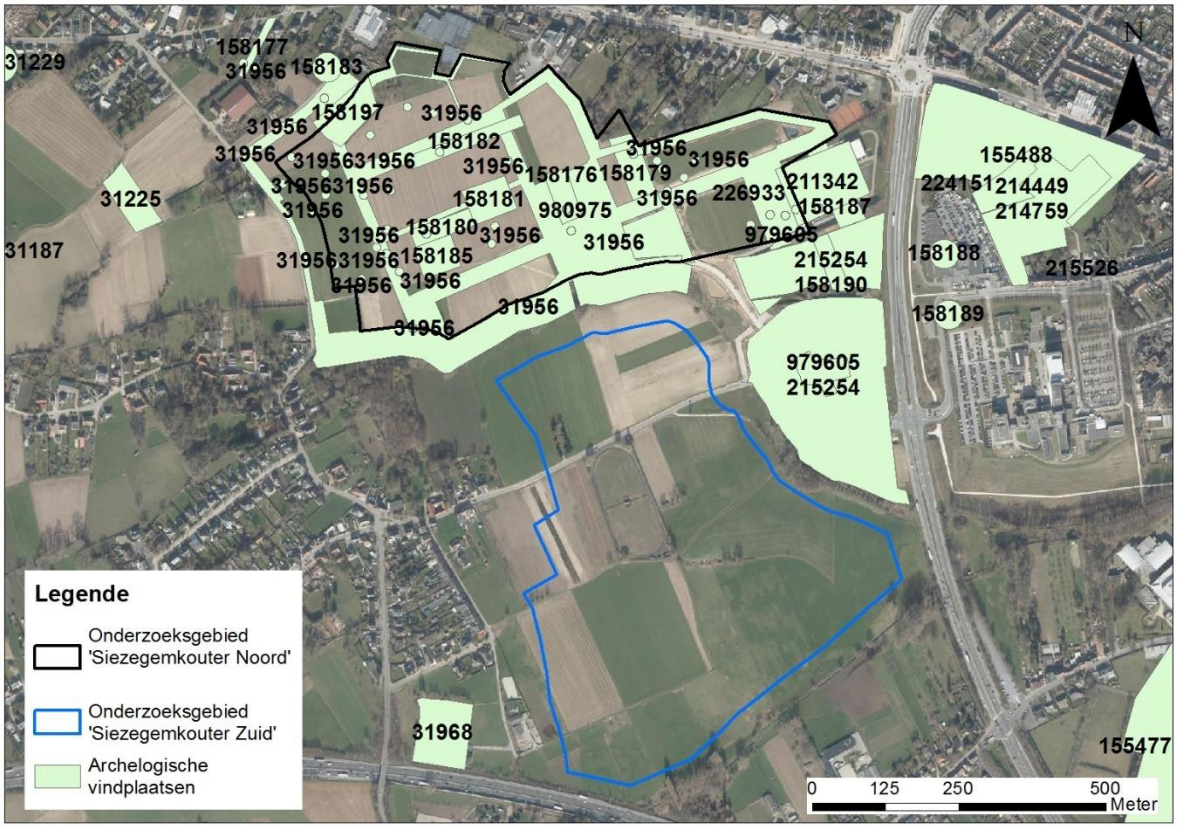
Daar er in de regelgeving garanties zijn om archeologie een plaats te geven in de ontwikkeling, lijkt het niet noodzakelijk om nog een apart voorschrift op te nemen in het GRUP hiervoor. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen. Effecten ten aanzien van archeologie worden hooguit beperkt negatief beoordeeld (-1), en dit ten aanzien van beide referentiesituaties. Deze verstoring kan immers ook vandaag reeds optreden binnen de huidige bestemmingen.



Figuur 5-29: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris



Figuur 5-30: Onderzoeksgebied Gates - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris



Figuur 5-31: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Vindplaatsen Centraal Archeologisch Inventaris

Ten aanzien van de effectgroep 'archeologie' worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, geen aanzienlijke effecten verwacht (zowel t.a.v. de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie) of er gelden op projectniveau voldoende garanties om maatregelen rond archeologie te treffen.

1.5.4.2 Nader te onderzoeken

De ingrepen die de landschappelijke situatie veranderen bestaan in essentie uit het toevoegen van nieuwe elementen en het wijzigen of verwijderen van bestaande elementen. Het wijzigen van elementen wordt onderverdeeld in wijzigingen met betrekking tot de toestand en functie enerzijds en het voorkomen of uitzicht anderzijds.

De volgende aspecten vragen verder onderzoek en beoordeling (m.u.v. het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat):

- Effecten op landschapsstructuur
- Effecten op landschapsbeeld
- Effecten op landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarde

<u>Methodiek</u>

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom

enerzijds steunen op objectieve criteriawaarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

Tabel 5-3: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Erfgoedwaarde invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuurhistorische landschappen Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Erfgoedwaarde invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Landschap (structuur- en relaties)	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz.	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement. Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloed.
Landschapsbeeld en –beleving/ Perceptieve kenmerken	Visuele impact/belevingswaarde (wijziging in landschapsbeleving) visuele barrièrevorming	toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

1.5.5 Mens – ruimtelijke aspecten

1.5.5.1 Beoordeling

In de plandoelstelling werden reeds een aantal ruimtelijke voorwaarden vastgelegd, zoals het principe van een zuinig ruimtegebruik, uitsluiting van open ruimte bestemmingen (zoals landbouwgebied, parkgebied, bosgebied en natuurgebied) en een voorkeur voor reeds harde bestemmingen met een bestaand ruimtebeslag. Daarnaast werden ook reeds criteria opgesteld in het kader van de veiligheid.

Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** ligt ten noordwesten van het centrum van de stad Aalst en bestaat uit landbouwpercelen. Op het gewestplan is dit gebied aangeduid als woonuitbreidingsgebied. Het is in het zuiden en westen omgeven door residentiële bebouwing en grenst in het noorden aan de spoorlijn Gent-Aalst. In het oosten zijn nog enkele landbouwpercelen gesitueerd. Ten zuiden van het gebied ligt de R41 Ring Aalst op ca. 200m.

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** bestaat uit grasland en ligt ten oosten van het centrum van Aalst op ca. 2,5 km. Volgens de geldende bestemmingsplannen is het onderzoeksgebied gelegen in stedelijk woongebied volgens het GRUP 'afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst'. Het gebied sluit in het zuiden en westen aan op een residentiële woonwijk. Ten noorden wordt het begrensd door een landschappelijk waardevol landbouwgebied.

Onderzoeksgebied **Gates** doet momenteel dienst als bedrijventerrein en ligt ten zuiden van het centrum van de stad Aalst. Planologisch betreft het onderzoeksgebied een gemengd regionaal bedrijventerrein. Het gebied grenst in het zuiden aan de E40 en in het westen aan de spoorlijn Brussel-Aalst. In het oosten van het gebied bevindt zich een natuurgebied. Ten noorden ligt residentiële bebouwing. Langs 3 zijden is er wegenis aanwezig.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** bestaat uit landbouwpercelen en ligt ten westen van het centrum van de stad Aalst, nabij de R41 Ring Aalst en het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis. In het zuiden en in het westen zijn eveneens uitgestrekte landbouwpercelen gelegen. Ten noorden zijn verschillende woningen gelegen langsheen de gewestweg N9. Volgens de geldende bestemmingsplannen is het gebied bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** bestaat uit landbouwpercelen en ligt ten westen van het centrum van de stad Aalst, nabij de R41 Ring Aalst. In het noorden liggen uitgestekte landbouwpercelen en in het westen liggen verschillende woningen. Ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt de autosnelweg E40.

Beoordeling

T.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is ingesloten door bebouwing maar wordt als een landschappelijk openruimtegebied ervaren vanuit de ruime omgeving. Ook onderzoeksgebied **Horebekeveld** wordt als landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Voor beide studiegebieden geldt dat er inzake ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context een vrij grote schaalbreuk optreedt tussen een omheind en bewaakt LFPC en een (klassieke) woongebied. Bovendien liggen er (waardevolle) groengebieden in de omgeving. Het effect dient nader onderzocht te worden in het plan-MER. Voor het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorf worden geen significante wijzigingen ten aanzien van de feitelijke situatie verwacht (0).

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen in gebied dat reeds verstoord is door de aanwezigheid van de E40. Gezien de huidige invulling van het studiegebied worden effecten ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context niet aanzienlijk beoordeeld (0).

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Effecten dienen nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Effecten op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context dienen nader onderzocht te worden in het plan-MER.

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Voor onderzoeksgebieden **Biekorfstraat** en **Horebekeveld** wordt het effect op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke contexteerder beperkt negatief beoordeeld (-1), gezien de schaal en functie van het LFPC sterk verschilt met de primaire residentiële functie van deze gebieden (respectievelijk woonuitbreidingsgebied en stedelijk woongebied). Voor de site Biefkorfstraat wordt bijkomend een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Hierbij zal de bestemming woonuitbreidingsgebied vervangen worden door een open ruimte bestemming. De open ruimte vindt aansluiting bij de open ruimte ten oosten van het onderzoeksgebied en ten noorden van de spoorlijn. Effecten worden beperkt positief beoordeeld (+1).

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan gesteld worden dat er voor de studiegebieden **Gates, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** geen aanzienlijke effecten zijn op de ruimtelijke structuur. De invulling van het studiegebied als bedrijventerrein komt inzake ruimtelijke structuur overeen met de invulling als LFPC.

De impact van het planvoornemen op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context ten aanzien van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt wat betreft het LFPC nader onderzocht in het plan-MER. Voor het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat werden de effecten reeds voldoende in beeld gebracht en worden geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht.

<u>Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit</u>

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is aangeduid als woonuitbreidingsgebied volgens het gewestplan maar heeft in realiteit een agrarische invulling.

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is gedeeltelijk verhard door de reeds aangelegd wegenis in kader van de invulling als stedelijk woongebied op het geldige GRUP.

Het onderzoeksgebied **Gates** doet momenteel dienst als bedrijventerrein en is grotendeels verhard.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** heeft een agrarische invulling, maar is bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** heeft een agrarische invulling, maar is bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein. De Blauwenbergstraat loopt dwars door het onderzoeksgebied.

Beoordeling

Ten aanzien van de planologische referentiesituatie kan gesteld worden dat de realisatie van het planvoornemen (LFPC) in de desbetreffende onderzoeksgebieden de vooropgestelde functies, enerzijdse wonen t.h.v. de onderzoeksgebieden **Biekorfstraat** en **Horebekeveld**, anderzijds bedrijvigheid t.h.v. de onderzoeksgebieden **Gates, Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid**, verhinderd. Ook in het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat zal de vooropgestelde woonfuncite verhinderd worden.

De impact van het planvoornemen op het ruimtegebruik en de gebruikskwaliteit wordt nader onderzocht in het plan-MER. Om de impact op de landbouw in beeld te brengen zal een Landbouwimpactstudie (LIS) opgevraagd worden bij het Departement Landbouw en Visserij. Een landbouwimpactstudie, kortweg LIS, is een desktopanalyse waarmee een bepaald gebied op basis van beschikbare gegevens landbouwkundig wordt geanalyseerd. Het geeft indicatief de impact van

de geplande gebiedsontwikkeling weer op de gekende landbouwpercelen en de agrarische bestemming.

Ruimtebeleving

Het ontwerp en de specifieke inrichting van het LFPC is in deze fase nog niet gekend. Er is een afzonderlijke ontwerpnota opgesteld met een aantal concepten en ontwerpprincipes waaraan een LFPC kan voldoen (Bijlage). Conform deze nota worden de onderzoeksaspecten 'visuele beleving', 'lichteffecten', 'windeffecten', 'schaduweffecten' en 'privacy en veiligheidsgevoel' beschreven en beoordeeld.

Beoordeling

Visuele beleving

De architectuur van het LFPC zal worden opgevat ten behoeve van het optimaal functioneren van het centrum. Het functionele aspect van de architectuur zal bepalend zijn voor bouwhoogtes, volumes, bouwdensiteit en onbebouwde ruimten. Relevante elementen inzake visuele belevingswaarde zijn de schaal en omvang van de site, de te verwachten bouwvolumes en -hoogten, de ommuring (al dan niet plaatselijk) en de elementen die voorzien dienen te worden ten aanzien van landschappelijke inkleding.

De ontwerpoefening stelt enkele uitgangspunten voorop, waarvan onderstaande relevant zijn voor het aspect visuele beleving:

- Prioriteit moet gaan naar het **maximaliseren van de afstand** t.a.v. private woningen en woonpercelen, gezien de schaal en omvang van een LFPC niet verenigbaar is met de kleinschaligheid van individuele woningen, tuinen en landschappen in de nabije omgeving. Bij de eigenlijke inplanting van de site zelf wordt gesteld dat het vergroten van de **afstand van de hogere bouwdelen t.a.v. de omgevende woningen en tuinen** sterk kan bijdragen tot het beperken van de impact op de omgeving.
- De visuele afscherming van het LFPC gebeurt door het voorzien van **bosstroken**. Het betreft een dichte en hoofdzakelijk wintergroene bosstrook die voldoende breed (ca. 10 à 15m) en hoog (hoogte moet bepaald worden volgens de mogelijkheden van streekeigen soorten / wintergroene soorten tot ca. 4 à 5m (uitzonderlijk tot ca. 10m)) dient uitgewerkt te worden.
- Waar de onderzoeksgebieden palen aan tuinzones moet in het bijzonder aandacht gaan naar voldoende afstand voor landschapsontwikkeling door de **inrichting van overgangszones**. Het grenzen van afschermende bosstroken rechtstreeks aan een tuinzone moet vermeden worden. Hier moet voldoende ruimte voorzien worden voor een overgangszone tussen tuin en bosstroken, die vrije zichten toelaat over een aanzienlijke breedte (ca. 15 m).
- Bij de eigenlijke inplanting van de site wordt gesteld dat het nemen van **afstand van de hogere bouwdelen t.a.v. de omgevende woningen en tuinen** sterk kan bijdragen tot het beperken van de impact op de omgeving.
- Binnen de perimeter kan gebouwd worden aan een doorlopend landschap **(integratie vormentaal van de omgeving)**. De vanuit de omgeving zichtbare bouwdelen kunnen landschappelijke elementen opnemen om meer harmonie met de omgeving te bereiken (o.a. groendaken).

De ontwerpoefening toont aan dat er verschillende conceptscenario's mogelijk zijn met betrekking tot de inplanting binnen de eigenlijke site, waarbij elk scenario een bepaalde verhouding tussen maximale footprint en aantal bouwlagen inhoudt. De hoogte van een gebouw met 2 verdiepingen wordt geschat op ca. 8 m, met 3 verdiepingen is dit ca. 12 m, met 4 verdiepingen is dit ca. 16 m. Met een bouwhoogte tot 15m kan aangenomen worden dat deze door een afschermende bosstrook aan het zicht onttrokken kunnen worden. Een hoger aantal bouwlagen wordt niet uitgesloten, deze kan aan het zicht onttrokken worden door afstand te creëren op de site zelf.

De site zal (gedeeltelijk) ommuurd worden. De ommuring is 6 m à 7 m hoog. Op plaatsen waar het LFPC niet ommuurd is wordt de site afgesloten door middel van hekwerk (enkele of dubbele afsluiting). Door het voorzien van een bosstrook zal de ommuring of het hekwerk hoofdzakelijk aan het zicht onttrokken worden.

Er werden verschillende basisprincipes omtrent ruimtelijke inpassing vooropgesteld. De impact op de ruimtebeleving (aspect visuele beleving) dient nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Lichteffecten

Het is niet uitgesloten dat lichtbronnen aanwezig zijn op de site. De site dient in functie van veiligheid voldoende verlicht te worden. Er kan desondanks aangenomen worden dat de lichthinder ten aanzien van omwonenden beperkt kan worden (richtpunten van de verlichting niet gericht op de omliggende woningen). Bijgevolg worden geen aanzienlijke effecten verwacht.

Windeffecten

De muren en het hekwerk hebben respectievelijk een hoogte van ca. 6-7 m en 4 m. Er kan worden aangenomen dat de gebouwen niet van dergelijke hoogte zijn dat er ten aanzien van het windklimaat op grondniveau aanzienlijke effecten verwacht worden. Het aspect windeffecten dient niet nader onderzocht te worden.

Schaduweffecten

De bouwhoogte is in deze fase nog niet gekend. Echter stelt de ontwerpoefening de maximalisatie van de afstand tussen de site en de aanpalende woningen en tuinen voorop. Deze afstand wordt onder meer gecreëerd door inrichting van een bosstrook (10-15 m breed, 4-5 m hoog) en overgangszone (ca. 15 m breed). Gezien deze tussenliggende afstand wordt niet verwacht dat er aanzienlijke schaduweffecten optreden ten aanzien van nabijgelegen woningen of infrastructuren. Het aspect schaduweffecten dient niet nader onderzocht te worden.

Privacy en Veiligheidsgevoel

De ommuring van het LFPC belet de rechtstreekse inkijk op aanpalende tuinen en woningen vanop het grondniveau en de eerste verdieping. Waar plaatselijk geen ommuring voorzien wordt of waar vanuit gebouwen met een hogere bouwhoogte (3 à 4 bouwlagen) over de ommuring gekeken kan worden, zorgen de bosstroken (en mogelijks verhoogde grondwal) die voorzien worden ter visuele afscherming (ca. 10-15 m breed, 4 à 5 m hoog) ervoor dat er geen rechtstreekse inkijk is op aanpalende tuinen en woningen. Er worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de privacy van omwonenden (0).

Het planvoornemen betreft een gesloten psychiatrische instelling. Verschillende onderdelen dragen bij tot de creatie van een veilige omgeving, waaronder:

- de ommuring (plaatselijk, 6 à 7 m hoog);
- het hekwerk waar geen ommuring geplaats wordt (4 m hoog enkelvoudig of dubbel);
- de inrichting van obstakelvrije zones van min. 4 m aan weerszijden van een doorlopende afsluiting (veiligheidsperimeters):
- de inrichting van brede en overzichtelijke overgangszone tussen de bosstrook en de aanpalende woningen;
- alarm- en veiligheidssystemen.

Bovendien staat het LFPC de klok rond onder toezicht.

Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie kan gesteld worden dat als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties voor wat betreft het onderzoeksaspect 'veiligheidsgevoel' geen aanzienlijke effecten verwacht worden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Ten aanzien van de planologische referentiesituaties kan gesteld worden dat het effect op de ruimtebeleving beperkt negatief beoordeeld wordt. Het onveiligheidgevoel is namelijk helemaal niet aanwezig of minder aanwezig bij de invulling van het studiegebied als bedrijventerrein of woongebied (-1).

De impact van het planvoornemen op de ruimtebeleving, met name de onderzoeksaspecten lichteffecten, windeffecten, schaduweffecten en privacy en veiligheidsgevoel zijn met voorliggende scoping van de milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht. Het onderzoeksaspect visuele beleving zal nader onderzocht worden in het plan-MER.

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante wijzigingen verwacht. Ten aanzien van de planologische referentiesituatie worden juist positieve effecten verwacht ten aanzien van de aspecten licht, wind, schaduw en privacy, gezien eventuele sociale hoogbouw niet meer mogelijk is. Ook beleving worden juist positieve effecten verwacht van een open ruimte gebied in plaats van woningen. Het inrichtingsalternatief open ruimte wordt dan ook niet verder onderzocht in het plan-MER.

1.5.5.2 Nader te onderzoeken

De effectgroepen 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context' en 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit worden in het plan-MER nader onderzocht voor wat betreft de realisatie van het LFPC. Wat betreft de effectgroep 'ruimtebeleving' zijn de kwetsbaarheden en mogelijke effecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig[2], op uitzondering van het aspect visuele beleving:

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit.
- Ruimtebeleving (aspect visuele beleving)

<u>Methodiek</u>

Tabel 5-4: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens – ruimtelijke aspecten

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving	Kwalitatieve beoordeling op basis van het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/ weggenomen
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Functiewijziging en wijziging in bodemgebruik	Inschatting winst en verlies aan functies	Het effect wordt als significant beoordeeld als

[2] Het betreft de onderzoeksaspecten lichteffecten, windeffecten, schaduweffecten en privacy en veiligheidsgevoel. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze onderzoeksaspecten worden dan ook niet verder onderzocht in het MER.

	Wijziging maatschappelijk functioneren Winst/verlies functies	Kwalitatieve beschrijving	het bodemgebruik wijzigt en dit een invloed heeft op het ruimtelijk en maatschappelijk functioneren (r.m.f) r.m.f. verhinderd of vernieuwd = sterk significant r.m.f. bemoeilijkt of versterkt = beperkt tot matig significant Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement
Impact op ruimtebeleving	Visuele beleving	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden en het veiligheidsgevoel kunnen wijzigen Terreinfoto's, relatie met omgeving	Effectenbepaling o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer omwonenden of recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden

1.5.6 Mens – mobiliteit

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht, waardoor dit niet verder onderzocht zal worden.

1.5.6.1 Beoordeling

Verzadigingsgraad en druktebeeld

De realisatie van een LFPC creëert een bijkomende mobiliteitsvraag. De bijkomende mobiliteitsvraag wordt enerzijds gegenereerd door leveringen, bezoekers voor patiënten, bezoekers voor het centrum (personeel voor justitie, artsen,..) en personeel. In de startnota werd op basis van de bestaande forensisch psychiatrische centra te Antwerpen en Gent een eerste inschatting gemaakt van de te verwachten verkeersgeneratie van het geplande centrum te Aalst. Uit de toetsing van bijkomende verkeersgeneratie als gevolg van het LFPC ten opzichte van de verzadigingsgraad en druktebeeld van de potentieel ontsluitende wegen van het LFPC, werd geconcludeerd dat er geen aanzienlijke effecten verwacht worden.

Deze inschatting vertrok enerzijds vanuit de vergelijking met bestaande forensische psychiatrische centra in Antwerpen en Gent voor wat betreft het aantal verplaatsingen en het gebruik van de verschillende modi, en ging anderzijds op basis van het Richtlijnenboek MOBER uit van een gemiddelde capaciteit van 1.000 pae/uur/richting voor de beoordeling van de impact op de doorstroming van de lokale wegen waarlangs ontsloten wordt.

Uitgaande van de adviezen op de scoping in de startnota blijkt echter dat (1) niet duidelijk is of het bereikbaarheidsprofiel van de sites van Gent en Antwerpen volledig vergelijkbaar is met deze in Aalst en (2) dat er voorbehoud wordt gemaakt of alle ontsluitingswegen ter hoogte van de betreffende sites wel echt een capaciteit hebben van 1.000 pae/uur/richting.

Wat betreft punt (1) zal naar verwachting de modal split van de verschillende locaties in Aalst niet geheel dezelfde zijn als deze in Antwerpen en Gent. Enkele locaties (bv. Siesegemkouters) zijn naar verwachting meer autogericht en zetten wellicht minder aan tot het gebruik van openbaar vervoer. De aannames inzake model split moeten sterker onderbouwd worden en desgevallend dient gerekend te worden met een hoger auto-aandeel (vb. eerder 75% dan 50%). Daarnaast dienen ook de aannames inzake aantallen personeel en leveringen nader in kaart te worden gebracht teneinde een meer correcte inschatting te kunnen maken van het aantal voertuigbewegingen per dag dat wordt geproduceerd als gevolg van de komst van een LFPC.

Wat betreft punt (2) wordt gevraagd niet uit te gaan van een gemiddelde capaciteit van de ontsluitende wegen van 1.000 pae/uur/richting, maar om het onderzoek te baseren op het lokaal mobiliteitsplan van Aalst en de wegencategorisering zoals goedgekeurd in dit plan. De categorisering zal dus mee worden betrokken in de beoordeling. Toegangswegen die op heden minder dan 1.000 pae/uur te verwerken krijgen aan verkeer, zullen dus niet bij voorbaat als ‘goed bereikbaar’ worden aangemerkt, maar er zal tevens rekening gehouden worden met de aanwezigheid van schoolomgevingen, de functie als ‘woonstraat’, het al dan niet toegelaten zijn van straatparkeren, de inrichting van de weg, het voorkomen van gemengd verkeer, de aanwezige functies in de wijk e.d.m. Dit alles zal gestaafd worden met tellingen.

In deze fase is nog geen definitief ontwerp van het LFPC gekend. Mogelijke ontsluitingen, dewelke geïdentificeerd zijn in de ontwerpoefening in kader van de startnota, worden hieronder weergegeven. Dit zal verder worden uitgewerkt in een vervolg op het ruimtelijk ontwerpend onderzoek.

De primaire ontsluiting van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** zal plaatsvinden via de Lindenstraat. Het verkeer zal vervolgens via de Raffelgemstraat aansluiten op de R41 Ring Aalst. Een secundaire ontsluitingweg (o.a. voor hulpdiensten) is mogelijk in de Lindenstraat of Ledebaan. Een aansluiting van het onderzoeksgebied op de Biekorfstraat wordt niet mogelijk geacht.

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** zal ontsluiten via de Sint-Hubertusstraat (primair) of Klaproosstraat (secundair). Ontsluiting langs Het Spieken of een ontsluiting in noordelijke richting worden niet haalbaar geacht omwille van de beperkte breedte van de bestaande wegenis.

Onderzoeksgebied **Gates** kan zowel primair als secundair ontsloten worden via de Zwalmkouter en/of Dokter Carlierlaan (dewelke via de Avaanstraat aantakt op de Dokter Carlierlaan).

De onderzoeksgebieden **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zullen ontsloten worden via de hoofdwegenis van het geplande bedrijventerrein.

De impact van de komst van een LFPC op de doorstroming, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid zal voor elk van de 5 sites verder worden onderzocht in het plan-MER.

Parkeren

In het plan-MER zal de parkeerbehoefte van het LFPC in beeld worden gebracht en worden afgezet t.o.v. de beschikbare ruimte op eigen terrein, aangezien het de bedoeling is dat er niet zal worden geparkeerd op het openbaar domein.

Aangezien er niet zal worden geparkeerd op het openbaar domein wordt ten aanzien van de effectgroep parkeren als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

Bereikbaarheid met openbaar vervoer

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gelegen op ca. 1,9 km van het IC-station van Aalst (wandelafstand 23 minuten). Het station Aalst-Kerrebroek (6 à 7 treinen per dag, uitsluitend bediend op werkdagen) ligt op 600 m (wandelafstand 10 minuten). De toekomstige bediening van het station is echter onzeker. De dichtstbijzijnde bushalte is gelegen op ca. 200 m (halte Aalst Biekorfstraat en/of halte Aalst Korte Vooruitzichtstraat, wandelafstand 3 minuten). De rijtijd tussen het onderzoeksgebied en het IC-station van Aalst bedraagt 12 minuten (Lijn 4, 3 bussen per uur). De totale reistijd met de bus* bedraagt 25 minuten. De bereikbaarheid van het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt als minimaal beoordeeld.

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is gelegen op ca. 3km van het IC-station van Aalst (wandelafstand 37 minuten). De dichtstbijzijnde bushalte is gelegen op ca. 350 m (halte Aalst Horebekeveld, wandelafstand 5 minuten). De rijtijd tussen het onderzoeksgebied en het IC-station van Aalst bedraagt 12 minuten (Lijn 3, 3 bussen per uur). De totale reistijd met de bus* bedraagt 27 minuten. De bereikbaarheid van het onderzoeksgebied Horebekeveld wordt als minimaal beoordeeld.

Het onderzoeksgebied **Gates** is gelegen op ca. 600m (wandelafstand 10 minuten) van het IC-station van Erembodegem (6 treinen/uur). De bereikbaarheid van het onderzoeksgebied Gates wordt als zeer goed beoordeeld.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** ligt op ca. 2 km van het IC-station van Aalst (wandelafstand 36 minuten). De dichtstbijzijnde bushalte zijn gelegen op ca. 280 m (halte Aalst Crematorium, wandelafstand ca. 4 minuten), waarbij de rijtijd tussen deze halte en het IC-station van Aalst 16 minuten (Lijn 4, 3 bussen per uur) is. De totale reistijd* met de bus bedraagt 30 minuten, waardoor de bereikbaar van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord als minimaal wordt beoordeeld.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** ligt op ca. 2 km van het IC-station van Aalst (wandelafstand 36 minuten). De dichtstbijzijnde bushalte zijn gelegen op ca. 110 m (halte Aalst Crematorium,

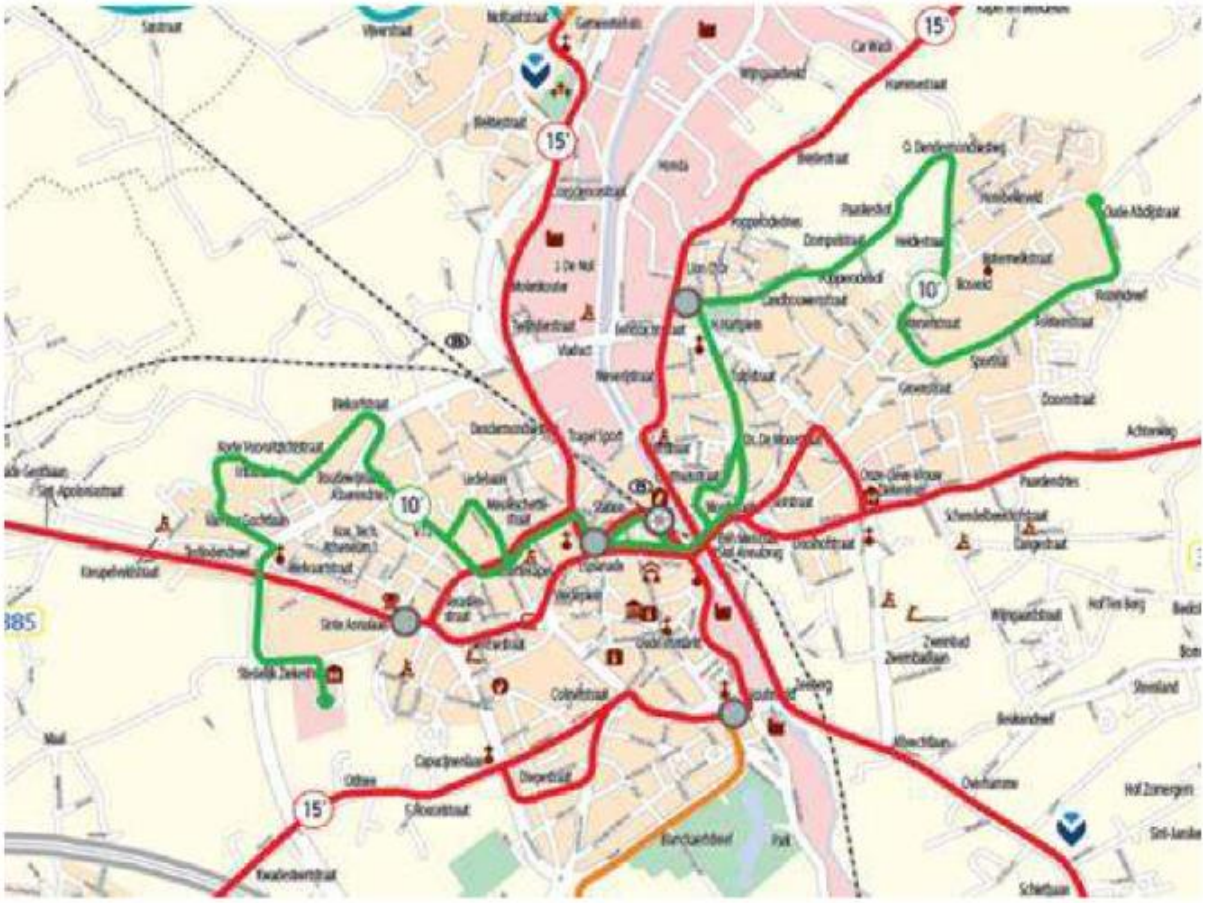
wandelafstand ca. 2 minuten), waarbij de rijtijd tussen deze halte en het IC-station van Aalst 16 minuten (Lijn 4, 3 bussen per uur) is. De totale reistijd* met de bus bedraagt 28 minuten, waardoor de bereikbaar van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord als minimaal wordt beoordeeld.

Voor de vervollediging van de studie zal in het plan-MER een vergelijking gemaakt worden met het openbaar vervoer zoals dit niet alleen op dit ogenblik rijdt in de regio Aalst, maar ook met de wijzigingen (frequentieverhogingen, nieuwe routes, ...) door de nakende invoering (tweede helft 2023) van basisbereikbaarheid (zie Figuur 5-32), dit cfr. het nieuw openbaar vervoerplan kaderend binnen de werking van de Vervoerregio Aalst (definitief goedgekeurd 29/10/2020). Normaliter gaat de invoering van basisbereikbaarheid immers vooraf aan de start van de exploitatie van het centrum.

Relevante wijzigingen:

- Alle rode lijnen worden bediend om de 15 minuten, de groene stadslijn rijdt elke 10 minuten. Deze lijnen worden geëxploiteerd door De Lijn. Dit reguliere net wordt uitgevoerd zoals beschreven in het plan van de Vervoerregio Aalst.
    - voor site Biekorfstraat: de nieuwe stadslijn 1 voor Aalst zal in het nieuwe openbaarvervoerplan het traject van huidige stadslijn 4 op dit gedeelte overnemen. Op 10 minuten reist men tot het station, op 7 minuten vanaf het station van Aalst. Deze lijn zal een 10´ frequentie krijgen op weekdagen en zaterdagen (i.p.v. een 20´ frequentie). Op zondag een 30´ frequentie (i.p.v. een 60´ frequentie).
    - voor de site Horebekeveld: de stadslijnen 1 en 3 worden in het nieuwe openbaarvervoernetwerk hervormd. Het betreft hier dezelfde stadslijn als bij de site Biekorfstraat. Deze lijn zal een 10´ frequentie krijgen op weekdagen en zaterdagen (i.p.v. een 20´ frequentie). Op zondag een 30´ frequentie (i.p.v. een 60´ frequentie).

Daarnaast worden de zgn. belbussen in Basisbereikbaarheid vervangen door een vervoer op maat (VoM). In Aalst zal er normaliter een vaste verbinding (Zuidtangent) rijden binnen VoM die op weekdagen, 1 x uur, de verbinding maakt naar het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis (ASZ) en het crematorium en dus ook de Siesegemkouter aandoet. De verbinding zal echter enkel een meerwaarde hebben voor de locaties Siesegemkouter, niet voor Biekorfstraat, Horebekeveld of Gates.



Figuur 5-32: nieuw openbaar vervoerplan Vervoerregio Aalst

1.5.6.2 Nader te onderzoeken

De effecten van het planvoornemen worden in het plan-MER in beeld gebracht conform het MER-richtlijnenboek Mens – Mobiliteit. Volgende effectgroepen zullen voor de discipline Mens – Mobiliteit aan bod komen:

- Verkeersgeneratie
- Functioneren verkeerssystemen
- Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Inzake parkeren wordt op basis van het mobiliteitsprofiel een prognose gemaakt van de toekomstige parkeerbehoefte voor personenwagens en fietsen. Aangezien het uitgangsprincipe is dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein en dat er niet op het openbaar domein geparkeerd zal worden, zal vanuit deze effectgroep geen aanzienlijk effect gegenereerd worden.

Methodiek verkeersgeneratie

De ‘effectengroep’ verkeersgeneratie wordt zelf niet beoordeeld in de discipline Mobiliteit maar de beschrijving ervan is belangrijk omdat deze de basis vormt voor de beoordeling van andere aspecten waaronder de verkeersdoorstroming, verkeersleefbaarheid, geluid, luchtkwaliteit enz.

De verkeersgeneratie wordt geraamd op basis van het voorgenomen programma, verkregen informatie vanuit de FOD Justitie en de Regie der Gebouwen omtrent aantallen patiënten, personeel, bezoekers en leveringen, waar mogelijk afgeleid uit vergelijkbare ervaringen van de sites in Antwerpen en Gent. Aangaande het bereikbaarheidsprofiel wordt rekening gehouden met een modal split op maat van de verschillende locaties in Aalst, zowel inzake autogerichtheid van de locaties, alszijnde de nabijheid en bereikbaarheid met openbaar vervoer (nabijheid station, lijnvoering, openbaar vervoer, frequentie, enz…).

De verkeersgeneratie wordt steeds bekeken voor de drukste uren van een maatgevende spits. Uitgaande dat bezoekers voor het centrum (o.a. artsen, personeel van justitie) verspreid over de dag toekomen en vertrekken, en veelal niet overlappen met de bezoekmomenten voor patiënten, is het bezoek aan patiënten, samen met de verplaatsingen van het personeel, maatgevend.

Aangezien de verkeerstellingen de basis zullen vormen voor de effectbespreking van de effectengroep ‘functioneren van het verkeerssysteem’ wordt uitgegaan van de uren die het dichtst aanleunen tegen het telmoment. Voor de maatgevende avondspits is dit 17u00-18u00.

Methodiek functioneren verkeerssystemen

Fiets en te voet

Kwalitatieve beoordeling van het bereikbaarheidsprofiel van de sites te voet en per fiets, in casu de mate waarop de sites connectie vinden met het bestaande (of toekomstige) fiets- en voetgangersnetwerk, met focus op veiligheid en doorwaarbaarheid.

Op dit ogenblik zijn er in station Aalst reeds deelfietsen beschikbaar. Met de invoering van basisbereikbaarheid wordt ook extra ingezet op combi-mobiliteit en zullen elektrische deelfietsen geplaatst worden, zowel in Aalst als Erembodegem (te boeken via de Hoppincentrale). In het plan-MER zal ook de bereikbaarheid per fiets voor de ‘last mile’ mee in kaart gebracht worden, omdat de meeste locaties binnen een redelijke verplaatsingstijd per fiets bereikbaar zijn.

Openbaar vervoer (OV)

Toetsing in hoever het OV-potentieel van het planvoornemen een significante invloed heeft/kan hebben op het aanbod aan openbaar vervoer ter hoogte van de plangebied. Indicatoren zijn haltebereik en dienstregeling.

Hierbij wordt niet alleen rekening gehouden met het openbaar vervoer zoals dit momenteel rijdt in de regio Aalst, maar ook met de wijzigingen (frequentieverhogingen, nieuwe routes,…) door de nakende invoering (tweede helft 2023) van basisbereikbaarheid (normaliter gaat de invoering van basisbereikbaarheid immers vooraf aan de start van de exploitatie van het LFPC).

Gemotoriseerd verkeer

Het toekomstig gegenereerd verkeer (als gevolg van realisatie van het LFPC) wordt bovenop de intensiteiten uit de referentiesituatie geprojecteerd. Vervolgens wordt de impact op de meest relevante kruispunten in de buurt van het plangebied, voor elk van de 5 locaties, geëvalueerd, dit voor het maatgevende tijdstip (avondspits).

Methodiek verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

De impact op verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid wordt getoetst aan de hand van volgende indicatoren:

- Evaluatie impact op verkeersveiligheid en -leefbaarheid (oversteekbaarheid)
- Evaluatie noodzaak aan fietspaden conform het afwegingskader voor mengen/scheiden van fietsers uit het Vademecum Fietsvoorzieningen van de Vlaamse Overheid

Focus ligt binnen deze discipline op de “mobiliteitsaspecten” van verkeersleefbaarheid. Andere leefbaarheidsaspecten zoals geluidshinder of luchtkwaliteit worden onder de respectievelijke disciplines bepsroken.

Beoordelingscriteria en significantiekaders

Voor de beoordeling van bovenstaande effectengroepen worden conform het MER-richtlijnenboek Mens–Mobiliteit onderstaande beoordelingscriteria en significantiekaders in acht genomen.

Tabel 5-5: Beoordelingscriteria discipline Mens – Mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer*	Verandering in haltebereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekkingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming OV	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau	Evolutie verhouding intensiteit/capaciteit*

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
		op kruispunten	
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of er significante verkeerstoename is in straten zonder fietspad Kwalitatieve beoordeling van potentieel onveilige situatie, fiets- en veiligheidscomfort	Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen
	Oversteekbaarheid	Berekening gemiddelde wachttijd op relevante ontsluitingsroutes	Ja/nee overschrijding bepaalde drempelwaarden inzake gemiddelde wachttijd tgv bijkomende verkeersgeneratie*

** Zie uitdieping onderstaande tabellen*

Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van onderstaande significantiekaders.

Het significantiekader dat gebruikt wordt voor de beoordeling van de impact op de doorstroming is een relatief kader waarbij de beoordeling meteen gegeven wordt op het verschil tussen de toekomstige situatie ten aanzien van de referentiesituatie.

De overige kaders zijn absolute kaders, wat inhoudt dat zowel de referentiesituatie als de toekomstige situatie elk afzonderlijk aan dit kader getoetst worden, waarna nog een relatieve beoordeling moet gebeuren op basis van het onderlinge verschil.

Tabel 5-6: Beoordelingskader bereikbaarheid openbaar vervoer

zeer goed	Op maximum 10 minuten wandelafstand van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst
goed	Op maximum 20 minuten reistijd van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst, zowel te voet als met de bus* (met halte op maximum 5 minuten wandelen van LFPC)
minimaal	Op meer dan 20 minuten wandelen maar minder dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
slecht	Op meer dan 20 minuten wandelen en op meer dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
onbereikbaar	Op meer dan 20 minuten wandelen van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem)/stadscentrum Aalst en geen busverbinding (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)

** reistijd met de bus = wandeltijd van/naar halte + gemiddelde wachttijd + rijtijd op de bus*

Tabel 5-7: Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad

Verzadigings-graad toekomstige situatie (incl. planvoornemen)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt*)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5 %-punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50 %-punt	20 à 50 %-punt	10 à 20 %-punt	5 à 10 %-punt		5 à 10 %-punt	10 à 20 %-punt	20 à 50 %-punt	> 50 %-punt
>100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
<80%	-	-	0	0	0	+	+++	+++	+++

** Procentpunt: rekeneenheid waarmee de verandering van een percentage wordt uitgedrukt. Een stijging van 40% naar 80% is een verhoging van 100% of een verhoging van 40 procentpunten*

Tabel 5-8: Significantiekader oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd		Beoordeling	Absolute score
Niet lichtengeregeld punt	Lichtengeregeld punt		
>45 s	>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid	-3
30-45 s	40-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid	-2
15-30 s	30-40 s	Slechte oversteekbaarheid	-1
10-15 s	20-30 s	Matige oversteekbaarheid	0
5-10 s	10-20 s	Redelijke oversteekbaarheid	+1
0-5 s	0-10 s	Goede oversteekbaarheid	+2

1.5.7 Mens-hulpbronnen

1.5.7.1 Beoordeling

Grondstofvoorraden

Beoordeling

Invloed van oppervlaktedelfstoffen zijn reeds onder de discipline bodem-grondstofvoorraden beschouwd. Er wordt geen significante impact op de grondstofvoorraden verwacht (0), en dit ten aanzien van beide referentiesituaties.

Ten aanzien van de effectgroep grondstofvoorraden worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, geen aanzienlijke effecten verwacht.

Overige hulpbronnen

Beoordeling

Het voorgenomen plan heeft niet tot doel de productie/hergebruik van relevante hoeveelheden van afvalstoffen. Uiteraard worden er afvalstoffen gecreëerd bij de exploitatie van het centrum. Dit is eigen aan de aard van de activiteit, maar niet bepalend en onderscheidend op het niveau van het GRUP.

Duurzaam hergebruik van water wordt afgedwongen via de geldende regelgeving. Het planvoornemen doet hier geen specifieke uitspraken over.

Duurzame energievoorzieningen worden afgedwongen via de geldende regelgeving. Het planvoornemen doet hier geen specifieke uitspraken over. Zie tevens discipline lucht.

Bestaande regelgeving dient gerespecteerd te worden op projectniveau, waardoor effecten niet relevant bevonden worden om nader te onderzoeken in het plan-MER (0).

Ten aanzien van de effectgroep overige hulpbronnen worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat, geen aanzienlijke effecten verwacht.

1.5.7.2 Nader te onderzoeken

Ten aanzien van de discipline mens - hulpbronnen worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties, dan wel het inrichtingsalternatief open ruimte

Biekorfstraat, geen significante effecten verwacht. De discipline zal bovendien niet onderscheidend zijn in de afweging van verschillende locaties voor het LFPC. Er is geen nader onderzoek meer nodig.

1.5.8 Lucht

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht, waardoor dit niet verder onderzocht zal worden.

1.5.8.1 Beoordeling

Bij de discipline Lucht zijn er ten gevolge van het planvoornemen drie aspecten mogelijks van belang: verkeersemissies, emissies ten gevolge van activiteiten (bijvoorbeeld gebouwenverwarming en technische installaties) en geurhinder.

Verkeersemissies

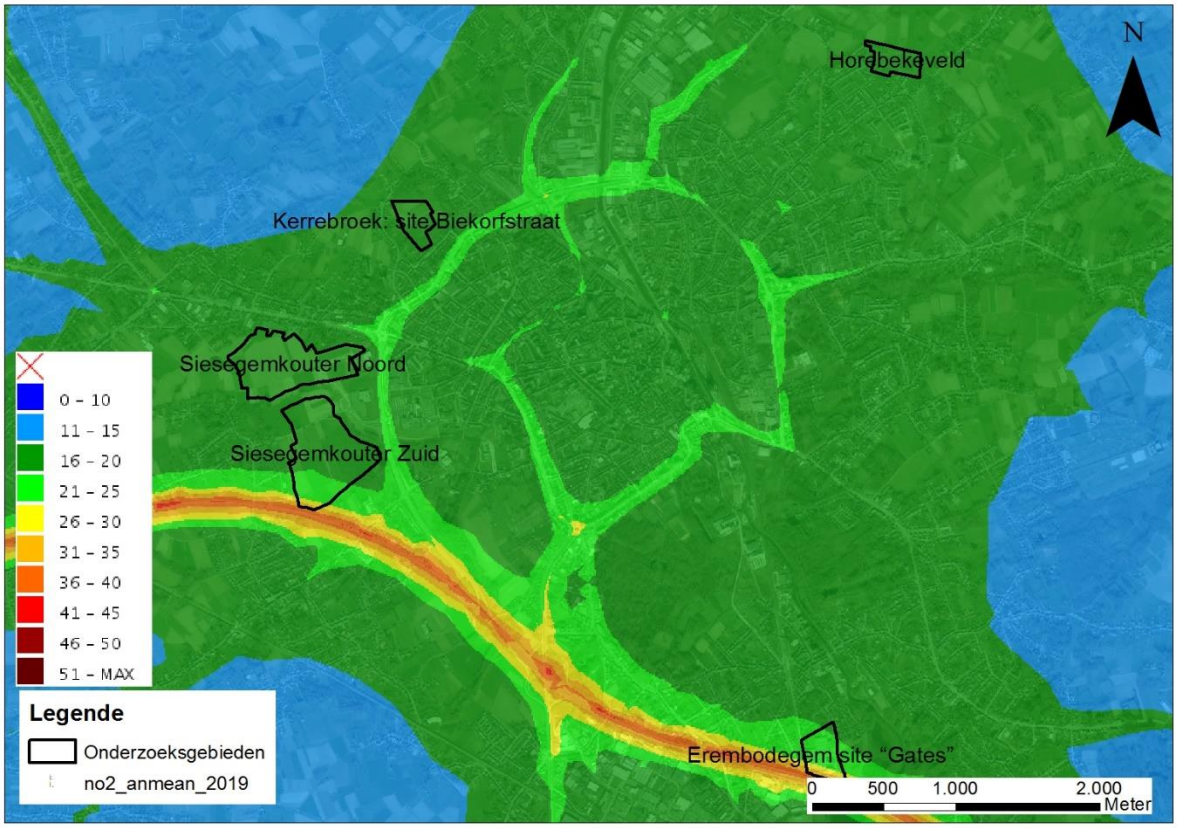
Het planvoornemen zal een (beperkte) bijkomende verkeersgeneratie teweeg brengen, en daarmee gepaard bijkomende luchtemissies.

Voor de referentiesituatie wordt beroep gedaan op de IRCEL/CELINE-kaarten, beschikbaar op de website https://www.vmm.be/data. Deze kaarten (meest representatieve situatie 2019) zijn het resultaat van een luchtkwaliteitsmodellering met een hoge ruimtelijke resolutie. Sinds 2016 houden deze kaarten ook rekening met zgn. “street canyon”-effecten (verhoogde immissies op en langs verkeersassen tussen bebouwing omdat de afscherming door deze bebouwing zorgt voor een minder snelle verspreiding en verdunning van de voertuigemissies).

Uit raadpleging van deze kaarten (Figuur 5-33) blijkt dat het jaargemiddelde voor NO2 in 2019 ter hoogte van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat, Horebekeveld** en **Siesegemkouter Noord** lag tussen 16-20 µg/m³.

Ter hoogte van onderzoeksgebied **Gates** varieert het NO2-jaargemiddelde tussen 16-25 µg/m^3. Ter hoogte van de snelweg, ten zuiden van het onderzoeksgebied, worden waarden tot 36-40 µg/m^3 gemodelleerd.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** kent een NO2-jaargemiddelde (2019) tussen 16-20 µg/m^3 in de noordelijke helft en tussen 21-25 µg/m^3 in het zuidelijke gedeelte. Nabij de snelweg E40 worden waarden tot 31-35 µg/m^3 gemodelleerd.



Figuur 5-33: Luchtkwaliteit ter hoogte van het onderzoeksgebied (NO_2-jaargemiddelde 2019, Bron: VMM)

Beoordeling

In de handleiding Stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, juni 2018) zijn situaties opgenomen om de impact van het verkeersgenererende aspect van een project na te gaan:

1) – het project genereert meer dan 180 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
   – aan beide zijden van de weg komt bebouwing voor en de breedte van de straat/straten waar dit verkeer rijdt, is kleiner dan 3 keer de hoogte van de aanpalende gebouwen (de zogenaamde streetcanyons).
   – de luchtkwaliteit ter hoogte van het project is relatief slecht[25].
2) – het project genereert meer dan 330 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
   – langs de straat/straten waar dit verkeer rijdt komt bebouwing voor.
   – de luchtkwaliteit ter hoogte van het project is relatief slecht.
3) – het project genereert meer dan 550 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
   – aan beide zijden van de weg komt bebouwing voor en de breedte van de straat/straten waar dit verkeer rijdt, is kleiner dan 3 keer de hoogte van de aanpalende gebouwen (de zogenaamde streetcanyons).
4) – het project genereert meer dan 990 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
   – langs de straat/straten waar dit verkeer rijdt komt bebouwing voor.
5) – het project leunt aan bij de drempels van bijlage II van het project-m.e.r.-besluit.

Uitgaande van de eerste beoordeling in de discipline mobiliteit in de startnota (zie §0 van de startnota) blijkt dat de verkeersgeneratie redelijkerwijze lager zal liggen dan 330 mvt/etmaal ten gevolge van het voorgenomen plan. De luchtkwaliteit ter hoogte van de onderzoeksgebieden wordt niet beschouwd als 'relatief slecht'. Gezien het planvoornemen niet gevat wordt door één van de beschreven situaties

in de handleiding, kan geconcludeerd worden dat de effecten voor wat betreft luchtemissies niet aanzienlijk zijn.

Ten aanzien van het onderzoeksaspect 'verkeersemissies' wordt als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

Emissies ten gevolge van activiteiten

Beoordeling

Vanuit de activiteiten zelf zijn er emissies vanuit gebouwenverwarming en de technische installaties te verwachten. Inzake geleide emissies dient de toekomstige exploitatie echter te voldoen aan de isolatienormen, EPB-normen en de desbetreffende emissiegrenswaarden voor stookinstallaties. Bij strikte toepassing van de geldende wetgeving kan aangenomen worden dat de impact van eventuele geleide emissies verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief is. Effecten zijn bovendien voornamelijk te milderen op projectniveau door het werken met gecombineerde systemen, het werken met optimale technieken van isolatie, verluchting en circulatie en de technische aspecten van de in te zetten verwarming. Deze zaken worden niet binnen een GRUP geregeld. Tot slot is in de plandoelstelling het aspect duurzaamheid opgenomen, waarbij men wenst te streven naar CO_2-neutraliteit en zelfs negativiteit.

Effecten door geleide emissies (vanuit gebouwenverwarming en technische installaties) zijn verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0 tot -1).

Ten aanzien van het onderzoeksaspect 'emissies t.g.v. activiteiten' wordt als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties hooguit beperkt negatieve effecten verwacht. Deze effectgroep is reeds voldoende in beeld gebracht en dient niet nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Geurhinder

Beoordeling

Het planvoornemen omvat geen activiteiten waar er een specifieke geurhinder van uitgaat. Effecten tengevolge geurhinder worden bijgevolg niet significant bevonden ten aanzien van beide referentiesituaties (0).

Ten aanzien van de effectgroep 'geurhinder' wordt als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

1.5.8.2 Nader te onderzoeken

Ten aanzien van de discipline lucht worden als gevolg van de exploitatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen significante effecten verwacht. De effecten werden in voldoende mate in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Er is geen nader onderzoek meer nodig. Afhankelijk van de resultaten en milieueffecten in de discipline mobiliteit, zal mogelijk wel de discipline lucht voor wat betreft emissies t.g.v. het wegverkeer onderzocht worden.

Indien in het kader van de passende beoordeling (zie discipline biodiversiteit) de impact van stikstofdepositie op kwantitatieve wijze ingeschat dient te worden (dit zal blijken uit de voortoets passende beoordeling), dan zal specifiek voor het onderzoeksaspect depositie (en niet voor immissie) een luchtmodellering worden uitgevoerd, tevens gebaseerd op de begrootte verkeersgeneratie van het LFPC binnen de discipline mobiliteit.

1.5.9 Geluid

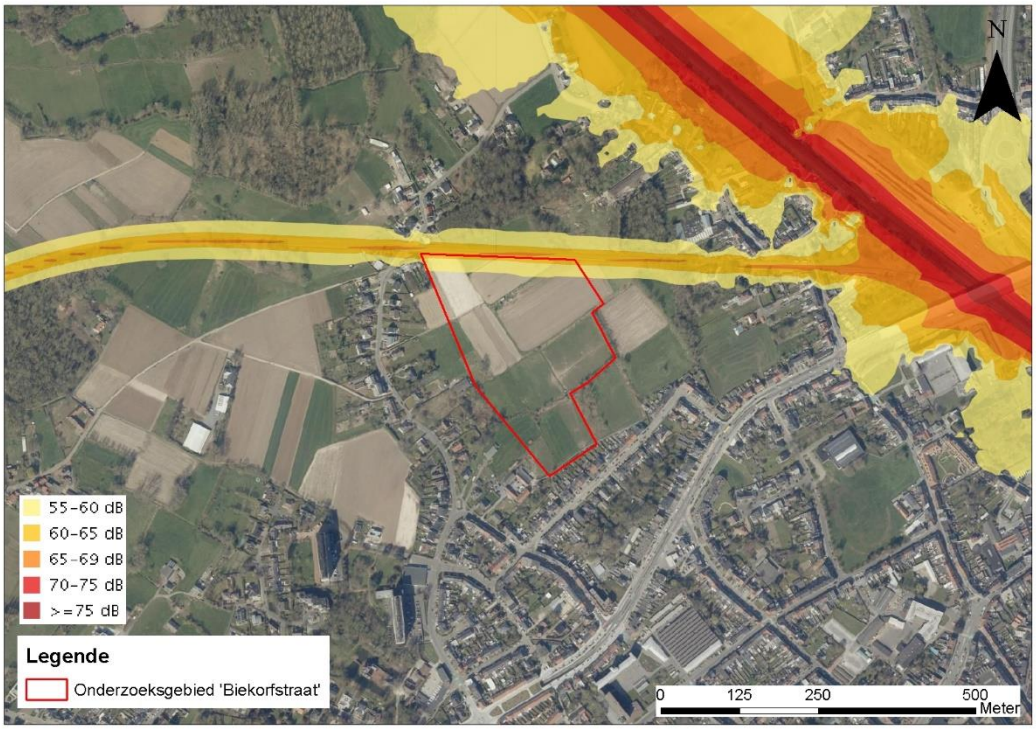
Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht, waardoor dit niet verder onderzocht zal worden.

1.5.9.1 Beoordeling

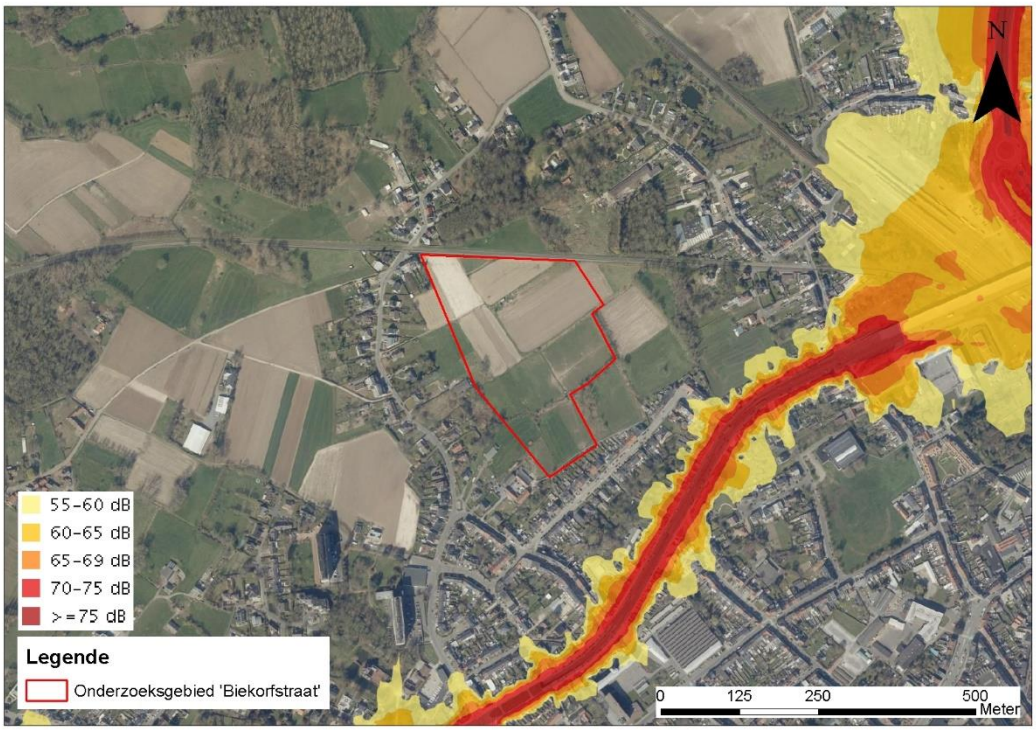
Bij de discipline Geluid zijn er ten gevolge van het planvoornemen drie aspecten mogelijks van belang: verkeersgeluid, exploitatiegeluiden ten gevolge van activiteiten (bijvoorbeeld van de technische installaties of geluidsproducerende machines in de werkateliers) en tenslotte sirenegeluid.

Verkeersgeluid

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gelegen binnen de relevante geluidscontouren (>55 dB) van het spoorverkeer (Figuur 5-34) volgens de beschikbare strategische geluidsbelastingskaarten (Lden, 2016). Het betreft geluid afkomstig van spoorlijn 82 tussen Aalst en Burst. De impact vindt plaatst in de uiterst noordelijke zone van het studiegebied. Het gebruik van deze spoorlijn is echter zeer beperkt. Voorts ligt de relevante geluidscontour van het wegverkeer op ca. 100 m (Figuur 5-35).



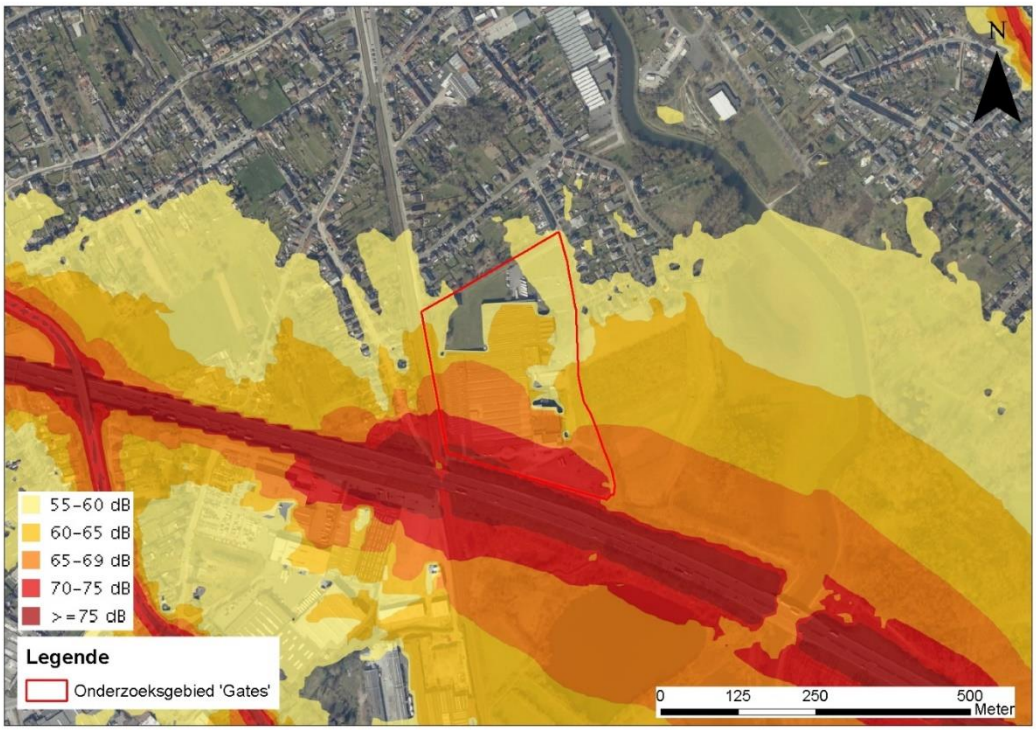
Figuur 5-34: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Strategische geluidsbelasting: spoorverkeer (Lden, 2016)



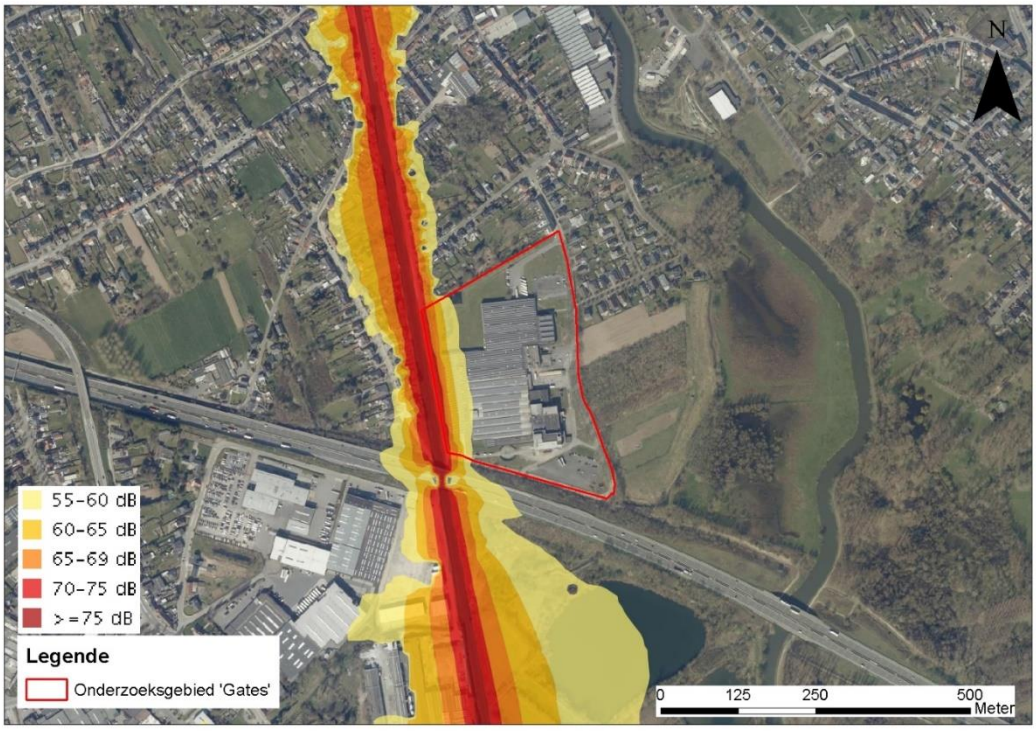
Figuur 5-35: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016)

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is niet gelegen in of nabij relevante geluidscontouren die aangeduid zijn op de strategische geluidsbelastingskaarten.

Het onderzoeksgebied **Gates** is grotendeels gelegen binnen de relevante geluidscontouren (>55 dB) van het wegverkeer (Figuur 5-36) en het spoorverkeer (Figuur 5-37) volgens de beschikbare strategische geluidsbelastingskaarten (Lden, 2016). De voornaamste geluidsbronnen zijn de autosnelweg E40 (met voornaamste impact op de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied) en spoorlijn 50 tussen Brussel en Gent (met impact op de westelijke zone van het onderzoeksgebied).



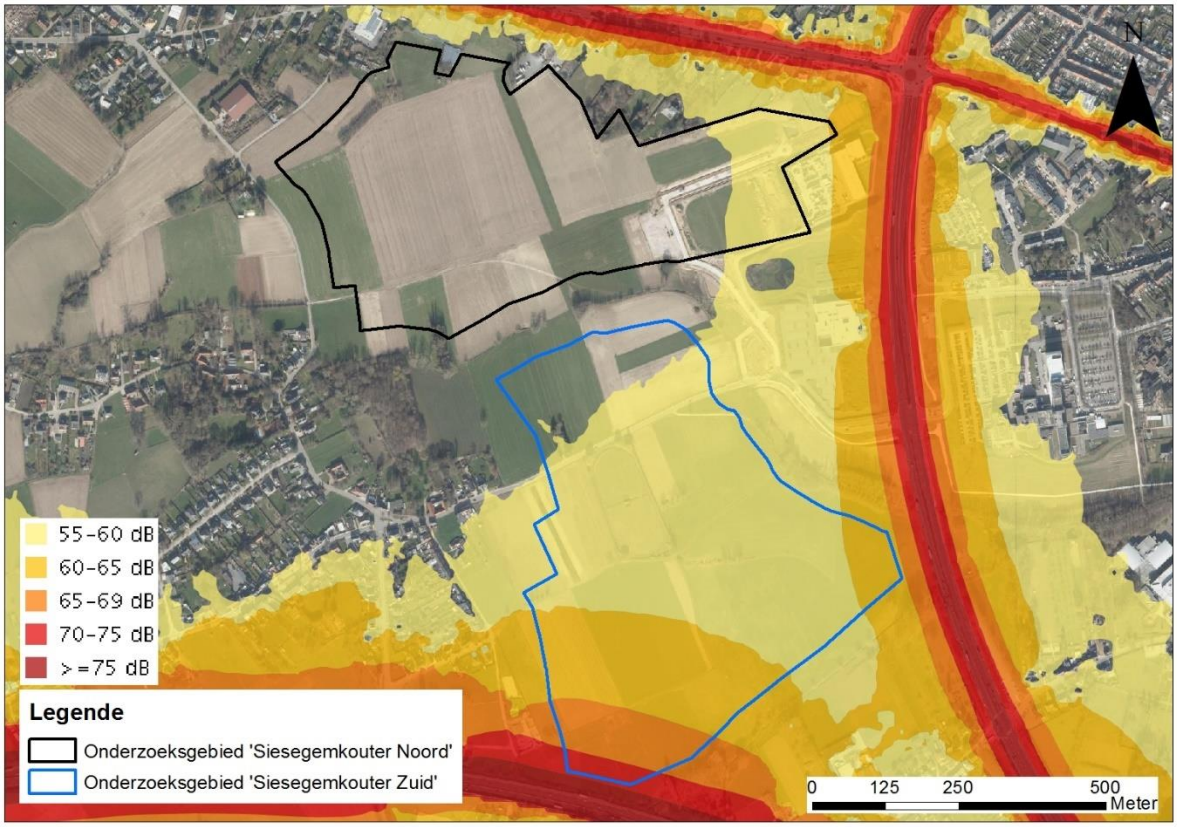
Figuur 5-36: Onderzoeksgebied Gates - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016)



Figuur 5-37: Onderzoeksgebied Gates - Strategische geluidsbelasting: spoorverkeer (Lden, 2016)

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** is beperkt gelegen binnen de relevante geluidscontouren (>55 dB) van het wegverkeer, afkomstig van de gewestweg N9 en R41 Ring Aalst (Figuur 5-38). Dit onderzoeksgebied ligt niet binnen de relevante geluidscontouren van het spoorverkeer.

Het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** is nagenoeg volledig gelegen binnen de relevante geluidscontouren (>55 dB) van het wegverkeer (op de meest noordelijk gelegen zone na). In het uiterst oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied is er een overlap met de 60-65 dB-contouren afkomstig van de R41 Ring Aalst. In het zuidelijke gedeelte is een overlap met de 60-65 dB-, 65-69 dB- en 70-75 dB-geluidscontouren door nabijheid van de autosnelweg E40 (Figuur 5-38). Dit onderzoeksgebied ligt niet binnen de relevante geluidscontouren van het spoorverkeer.



Figuur 5-38: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - Strategische geluidsbelasting: wegverkeer (Lden, 2016)

Beoordeling

T.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Er wordt een toename van het aantal verkeersbewegingen verwacht ten opzichte van de huidige situatie.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat er mogelijks een toename van geluidshinder door wegverkeer zal optreden bij realisatie van het LFPC. Indien de toename in wegverkeer als gevolg van realisatie van het LFPC groter is dan 25%, hetgeen overeenkomt met een toename in geluidsproductie van het wegverkeer van 1dB(A), dient het effect van verkeersgeluid nader onderzocht te worden in het plan-MER. Hieronder volgt voor elk van de sites een inschatting van de procentuele toename van het aantal verkeersbewegingen en bijgevolg inschatting van het gepaard gaand wegverkeersgeluid (meer of minder dan 1dB(A) toename, hetgeen de 'drempel' is voor wat betreft de mate van aanzienlijkheid van het effect[3]).

In de scoping in de startnota werd reeds voor elk van de sites een eerste inschatting gemaakt van de procentuele toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de komst van een LFPC. Het huidig aantal vervoersbewegingen in elk van de onsluitingswegen werd hierbij begroot op basis van

[3] Een toename in wegverkeersgeluid van minder dan 1dB(A) wordt als niet-significant bestempeld en behoeft bijgevolg geen verder onderzoek in het plan-MER.

het aantal woningen dat door die betreffende weg ontsloten wordt (ca. 3 verkeersbewegingen/woning/dag).

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** overlapt beperkt met de relevante contouren voor geluidshinder door spoorverkeer. De primaire ontsluiting van het onderzoeksgebied gebeurt via de Lindenstraat en Raffelgemstraat richting de R41. Deze straten ontsluiten momenteel ca. 111 woningen, overeenkomend met ca. 333 vervoersbewegingen. Daarnaast worden ook de twee aanwezige woonblokken (residente Dirk Martens en residentie Valerius De Saedeleer) ontsloten langsheen de Raffelgemstraat. Er is geen informatie over het aantal wooneenheden beschikbaar. De parking van residentie Dirk Martens biedt plaats aan minstens 90 wagens. In de omgeving van residentie Valerius De Saedeleer zijn minstens ca. 73 staanplaatsen voor wagens. Er is ook een supermarkt gelegen. Er kan worden aangenomen dat het aantal vervoersbewegingen in de huidige situatie ca. 496 per dag bedraagt. Teneinde een niet-significant effect als gevolg van wegverkeersgeluid te genereren mag de toename in vervoersbewegingen als gevolg van het LFPC niet meer bedragen dan 124 bewegingen per dag (25% van 496 bewegingen). Op basis van een eerste inschatting in kader van de scoping in de startnota kan redelijkerwijze verwacht worden dat een LFPC meer dan 124 voertuigbewegingen per dag zal genereren (minimaal ca. 150). Bijgevolg is nader onderzoek nodig in het plan-MER ten aanzien van het wegverkeersgeluid op desbetreffende onderzoekslocatie.

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** valt niet binnen de relevante geluidscontouren van weg-, spoor- of vliegverkeer volgens de strategische geluidsbelastingskaart. Het onderzoeksgebied wordt ontsloten door de Sint-Hubertusstraat en Horebekeveld. Deze wegen ontsluiten momenteel ca. 138 woningen (het betreft onder meer de woningen langsheen de Braambesstraat, Klaproosstraat, Eglantierstraat, Sinte-Barbarastraat, Schabbekensstraat, Sint-Hubertusstraat en Horebekeveld). Het aantal vervoersbewegingen wordt bijgevolg begroot op ca. 414 per dag. Teneinde een niet-significant effect als gevolg van wegverkeersgeluid te genereren mag de toename in vervoersbewegingen als gevolg van het LFPC niet meer bedragen dan 103 bewegingen per dag (25% van 414 bewegingen). Op basis van een eerste inschatting in kader van de scoping in de startnota kan redelijkerwijze verwacht worden dat een LFPC meer dan 103 voertuigbewegingen per dag zal genereren (minimaal ca. 150). Bijgevolg is nader onderzoek nodig in het plan-MER ten aanzien van het wegverkeersgeluid op desbetreffende onderzoekslocatie.

Het **onderzoeksgebied Gates** wordt ontsloten door de Zwalmkouter. Deze onsluit in de huidige situatie ca. 145 woningen, hetgeen overeenkomt met ca. 435 verkeersbewegingen per dag. Teneinde een niet-significant effect als gevolg van wegverkeersgeluid te genereren mag de toename in vervoersbewegingen als gevolg van het LFPC niet meer bedragen dan 109 bewegingen per dag (25% van 435 bewegingen). Op basis van een eerste inschatting in kader van de scoping in de startnota kan redelijkerwijze verwacht worden dat een LFPC meer dan 109 voertuigbewegingen per dag zal genereren (minimaal ca. 150). Bijgevolg is nader onderzoek nodig in het plan-MER ten aanzien van het wegverkeersgeluid op desbetreffende onderzoekslocatie.

De primaire ontsluiting van onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** loopt via een nieuw aan te leggen weg naar de R41. Er zullen zich geen woningen bevinden naast deze ontsluitingsweg. Effecten worden omwille van deze reden (geen bewoning langsheen de ontsluitingsweg) als niet aanzienlijk beoordeeld.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** ontsluit via een nieuw aan te leggen weg op de R41. De omgeving is echter reeds sterk geluidsverstoord door de aanwezigheid van de E40 en R41. Er zullen zich geen woningen bevinden naast deze ontsluitingsweg. Effecten ten aanzien van wegverkeer worden omwille van deze reden (geen bewoning langsheen de ontsluitingsweg) als niet aanzienlijk beoordeeld.

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituaties kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van verkeersgeluid niet aanzienlijk beoordeeld wordt (0). Het LFPC geneert geen aanzienlijke toename aan vervoersbewegingen ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

De impact van het wegverkeersgeluid als gevolg van realisatie van het LFPC wordt nader onderzocht in het plan-MER ter hoogte van de onderzoekslocaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates.

Sirenegeluid

t.a.v. de feitelijke referentiesituatie

Naast geluid afkomstig van aanrijdende en vertrekkende wagens kan in de onmiddellijke omgeving van de gevangenis en langsheen de voornaamste toegangswegen geluidshinder optreden t.g.v. de sirenes van prioritaire voertuigen (politievoertuigen, ziekenwagens). Ca. 75-85 % van de interventies vindt plaats overdag (tussen 6u en 22u).

Inzake de bestaande FPC's te Gent en Antwerpen worden door de exploitanten afspraken gemaakt met de betreffende politiediensten opdat niet elke dringende oproep effectief met sirenes dient te gebeuren. Een gelijkaardige regeling zal getroffen worden voor het LFPC Aalst.

Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituaties kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van sirenegeluid beperkt negatief beoordeeld wordt. Het LFPC geneert mogelijks sirenegeluid (hoewel beperkt in frequentie), hetgeen niet van toepassing is ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

De effectgroep sirenegeluid is reeds voldoende in beeld gebracht en dient niet nader onderzocht te worden in het plan-MER.

Exploitatiegeluid

t.a.v. de feitelijke referentiesituatie

De aard van de invulling (LFPC) zal niet van die aard zijn dat er hinderlijke geluidsemissies van uitgaan. Sowieso dienen de Vlarem-normen te worden gevolgd voor de technische installaties (geluidsvermogenniveau, inplanting edm). In het centrum zullen ateliers voor de patiënten aanwezig zijn. De ateliers zijn echter kleinschalig en vinden plaats in afgesloten ruimtes.

Bij strikte toepassing van de geldende wetgeving kan aangenomen worden dat de geluidsimpact van technische installaties verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief zal zijn. Deze zaken worden bovendien niet binnen een GRUP geregeld. Effecten ten gevolge van de werking van het centrum zelf (bijvoorbeeld de ateliers) worden verwaarloosbaar ingeschat. Er wordt beoordeeld dat exploitatiegeluid tengevolge van het LFPC niet significant is (0).

T.a.v. de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de planologische referentiesituaties kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van exploitatiegeluid als niet aanzienlijk beoordeeld wordt. Het LFPC geneert niet meer geluid ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

Ten aanzien van de effectgroep exploitatiegeluid worden als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties geen aanzienlijke effecten verwacht.

1.5.9.2 Nader te onderzoeken

De effectgroepen sirenegeluid en exploitatiegeluid werden reeds voldoende in beeld gebracht. Echter dienen onderstaande effectgroepen nader onderzocht te worden in het plan-MER.

- Verkeersgeluid (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates)

Methodiek

Door het geplande project kan de verkeersintensiteit op de betrokken wegen ter hoogte van de onderzoekslocaties Horebekeveld en Biekorfstraat vermoedelijk significant beïnvloed worden. De relevante wegsegmenten alsook de bijhorende verkeerscijfers, zowel voor de referentiesituatie als voor de geplande toestand, zullen ter beschikking gesteld worden vanuit de discipline mobiliteit.

Om het effect van het wijzigend wegverkeer ter hoogte van de onderzoekslocaties te bepalen, wordt een geluidsmodel opgesteld voor één geplande situatie waarbij zowel de Lden als de Lnight bepaald zullen worden op een raster van immissiepunten. Door de toetsing van de referentiesituatie aan het geluidsmodel voor de geplande situatie, wordt er een verschilkaart opgemaakt. Op die manier kunnen de zones met positieve effecten en deze met negatieve effecten voor de discipline geluid objectief gekwantificeerd worden. De berekende contourkaarten van de geplande situatie zullen ter beschikking gesteld worden voor de disciplines mens (aspect-gezondheid) en biodiversiteit (aspect rustverstoring). Momenteel zijn er nog geen normen voor L_{den} en L_{night} vastgelegd in het kader van het besluit van de Vlaamse Gemeenschap inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai. In afwachting van een officieel toetsingskader werden door de Vlaamse Overheid "gedifferentieerde referentiewaarden" naar voor geschoven voor wegverkeer en spoorverkeer. L_{den} geeft het gewogen energetisch gemiddelde weer van de dag-, avond- en nachtperiode, waarbij de avondwaarde verhoogd wordt met 5 dB(A) en de nachtwaarde met 10 dB(A). L_{night} is de gemiddelde L_{Aeq}-waarde tijdens de nachtperiode. Deze "referentiewaarden" zijn opgenomen in een discussienota en in bijlage toegevoegd aan het richtlijnenboek geluid en trillingen.

Aangezien het een nieuwe ontwikkeling betreft die naar functie-invulling inzake geluidsimpact kan gelijkgesteld worden aan "wonen" wordt voor L_{den} 55 dB(A) gehanteerd en voor L_{night} 45 dB(A).

Tabel 5-9: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (uit rapport 'onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai') (LNE, 2010) (L_{den} en L_{night}, dB(A))

Type weg	situatie	Lden dB(A)	Lnight dB(A)	Opmerkingen
hoofd- en primaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	60	50	-
	bestaande wegen	70	60	-
secundaire en lokale wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die:

	nieuwe wegen	55	45	ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting, dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	

Voor de bepaling van de significantie van de effecten baseren we ons in overleg met team MER op de tekst uit de nieuwsbrief (15/12/2015) opgesteld door team MER :

“Indien de huidige geluidsbelasting voornamelijk bepaald wordt door (een) andere bestaande weg(en) of het is niet duidelijk of het geplande project als een nieuwe/bestaande weg moet beschouwd worden, dan zijn volgende referentiewaarden van toepassing:

- Indien de huidige geluidsbelasting lager is dan de referentiewaarden voor nieuwe situaties: de referentiewaarden voor nieuwe situaties.
- Indien de huidige geluidsbelasting tussen de referentiewaarden voor nieuwe situaties en deze voor bestaande situaties ligt: waarde van de huidige geluidsbelasting
- Indien de huidige geluidsbelasting hoger is dan de referentiewaarden voor bestaande situaties: onder de referentiewaarde voor bestaande situaties. “

De evaluatie van het significant effect van de verkeerswijziging gebeurt op basis van een voorgesteld significantiekader voor weginfrastructuur (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), vermits er nog g een uniform kader voorhanden is. Het significantiekader omvat enerzijds een beoordeling van het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid (referentiesituatie) en anderzijds een toetsing aan de gedifferentieerde referentiewaarden.

Merk op dat de aftoetsing van de gedifferentieerde referentiewaarden enkel zinvol is als er effectief een stijging van meer dan 1 dB(A) van de berekende Lden of Lnight door het planvoornemen te verwachten is. Dit staat vermeldt in de nieuwsbrief van 15 december 2015 uitgevaardigd door het Team-MER.

Tabel 5-10: Significantiekader geluid wegverkeer[4]

[4] Volgens het richtlijnenboek geluid wordt bij negatieve tussenscores waarbij het absoluut geluidsniveau onder de GRW voor nieuwe wegen blijft, een eindscore 0 toegekend. Op vraag van BJO werd dit gewijzigd in eindscore -1, om te benadrukken dat er wel degelijk een negatief geluidseffect optreedt. Aangezien noch bij score 0 noch bij -1 dient gemilderd te worden, heeft dit geen invloed op de noodzaak aan milderende maatregelen.

Lden – hoofd-/primaire wegen		Effect (verschil Lden na – Lden voor)						
Lden voor	Lden na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 60 dB(A)	<= 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 60 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
60-70 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 70 dB(A)	<= 70 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 70 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lnight – hoofd-/primaire wegen		Effect (verschil Lnight na – Lnight voor)						
Lnight voor	Lnight na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 50 dB(A)	<= 50 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 50 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
50-60 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 60 dB(A)	<= 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 60 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lden – secundaire/lokale wegen		Effect (verschil Lden na – Lden voor)						
Lden voor	Lden na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 55 dB(A)	<= 55 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 55 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
55-65 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 65 dB(A)	<= 65 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 65 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lnight – secundaire/lokale wegen		Effect (verschil Lnight na – Lnight voor)						
Lnight voor	Lnight na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 45 dB(A)	<= 45 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 45 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
45-55 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 55 dB(A)	<= 55 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 55 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3

Het berekend wegverkeersgeluid (Lden_na en Lnight_na) voor de geplande situatie wordt vergeleken met de Lden en Lnight van de referentiesituatie. O.b.v. het verschil tussen deze parameters wordt een tussenscore gegeven. Daarna worden de berekende L_{den} en L_{night} in de geplande situatie vergeleken met de gedifferentieerde referentiewaarden (GRW) voor nieuwe en bestaande wegen, en wordt de eindscore bepaald, waaraan milderende maatregelen worden gekoppeld. Merk op dat een negatieve tussenscore een eindscore 0 oplevert indien de GRW voor nieuwe wegen worden gerespecteerd.

Anderzijds levert zelfs een positieve tussenscore (daling van het geluidsniveau) een eindscore -1 op indien de GRW voor bestaande wegen (nog steeds) wordt overschreden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen:

Tabel 5-11: Eindscores / milderende maatregelen significantiekader

-1 (beperkt negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, positief, zeer positief en uitgesproken positief.

1.5.10 Mens – Gezondheid

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht, waardoor dit niet verder onderzocht zal worden.

1.5.10.1 Eerste beoordeling

Conform het richtlijnenboek gezondheid omvat de discipline mens-gezondheid 4 stappen:

1. Beschrijving van het ruimtegebruik en de betrokken populatie
2. Identificatie van potentieel relevante milieustressoren
3. Inventarisatie van de stressoren
4. Beoordeling van de gezondheidsimpact

Voor stap 1 zijn in functie van gezondheid vooral kwetsbare functies en bewoning relevant. Bewoning werd reeds in beeld gebracht bij het aspect ruimtegebruik en gebruikskwaliteit (zie §1.5.5).

Voor stap 2 kan gesteld worden dat i.k.v. dit planvoornemen enkel geluidshinder van het gegenereerd verkeer op het omliggend wegennet als relevante bron van milieustressor aan de orde is. Uit de eerste beoordeling van de discipline lucht (zie §1.5.8.1) blijkt immers reeds dat de luchtkwaliteit ter hoogte van de onderzoeksgebieden niet wordt beschouwd als 'relatief slecht' en dat de effecten voor wat betreft luchtemissies niet aanzienlijk zijn. De bijkomende luchtemissies als gevolg van het planvoornemen zijn niet van dergelijke orde dat de bestaande normen overschreden worden.

Ten aanzien van het onderzoeksaspect 'impact van luchtemissies op gezondheid' wordt als gevolg van de realisatie van een LFPC op de respectievelijke onderzoekslocaties bijgevolg geen aanzienlijke effecten verwacht.

Voor het onderdeel mens - gezondheid wordt in principe per relevante stressor getoetst aan de gezondheidskundige advieswaarden (GAW) ter hoogte van bewoning en gevoelige functies. De op heden gekende stressoren zijn vooral gekoppeld aan het door het project gegenereerd wegverkeer.

In kader van voorliggend planprogramma zijn enkel de geluidsgerelateerde immissies relevant. Uit een eerste afweging t.a.v. de discipline geluid blijkt immers dat de impact van verkeersgeluid op de locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates nader onderzocht zal worden in het plan-MER. Dit heeft niet zozeer te maken met de omvang van de verkeersgeneratie van het LFPC, maar wel met het feit dat de hoofdontsluiting van het LFPC bij de onderzoekslocaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates mogelijks langs een aantal straten zal gebeuren waar momenteel relatief weinig verkeer op zit, enkel van de bestaande woonwijk. De toename in verkeer op die wegsegmenten als gevolg van de realisatie van het LFPC bedraagt meer dan 25% t.o.v. de referentietoestand, waardoor de geluidsimpact op de onderzoekslocaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates in het plan-MER zal worden onderzocht (zie §1.5.9). Hoewel het de verwachting is dat het absoluut geluidsniveau na realisatie van het LFPC van die aard zal zijn dat dit naar gezondheid toe niet aanzienlijk blijkt, kan dit slechts met zekerheid gesteld worden, mits een toetsing van de resultaten uit de discipline geluid aan de GAW.

De gezondheidskundige advieswaarden voor immissies t.g.v. wegverkeer als gevolg van geluidshinder zijn (bron: WHO):

- Lden (gewogen gemiddelde van dag-, avond- en nachtniveau): 53 dB(A) aan gevelLnight (gemiddeld nachtniveau): 45 dB(A) aan gevel

Voor de locaties op de Siesegemkouter situeren er zich geen woningen langsheen de primaire ontsluitingsweg van het LFPC. Effecten van het wegverkeersgeluid afkomstig van het LFPC op de menselijke gezondheid worden omwille van deze reden voor deze locaties als niet aanzienlijk beschouwd.

1.5.10.2 Nader te onderzoeken

De effectgroep 'impact van luchtemissies op gezondheid' werd reeds voldoende in beeld gebracht.

De impact van geluidsemissies op de gezondheid als gevolg van het wegverkeer ten aanzien van de onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates zal nader onderzocht worden in het plan-MER.

<u>Methodiek</u>

Tabel 5-12: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens – gezondheid

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Gezondheid	Gezondheidsimpact op omwonenden Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline geluid	Semi-kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de immissie-waarden uit geluid aan de GAW (aan te leveren vanuit discipline geluid)	Toetsing resultaten relevante wegsegmenten aan de GAW en link met lokale bewoning/kwetsbare functies. Toetsing aan het significantiekader gezondheid. Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect.

In deze discipline worden de resultaten vanuit de discipline geluid gekoppeld aan een toetsing ten aanzien van de gezondheidskundige advieswaarden (GAW).

Voor geluid wordt er getoetst ten aanzien van de volgende GAW-waarden wegverkeersgeluid: Lden = 53 dBA en Lnight 45 dBA.

1.5.11 Klimaat

1.5.11.1 Beoordeling

In de plandoelstelling wordt expliciet het aspect duurzaamheid opgenomen. Duurzaamheid wordt hierbij ruim opgevat, waarbij men enerzijds wenst te streven naar CO_2-neutraliteit en zelfs negativiteit. Anderzijds wenst men in te zetten op een duurzaam water- en afvalbeheer, duurzame mobiliteit, flexibiliteit en herbestemming en een ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarde voor de omgeving.

Uit de eerdere beoordelingen van de disciplines mobiliteit en lucht blijkt dat geen aanzienlijke effecten verwacht worden. Aspecten met betrekking tot grond- en oppervlaktewaterkwantiteit zullen verder onderzocht worden in het plan-MER.

Gezien de aard van het voorgenomen plan (LFPC) en de reeds opgesomde intenties tot duurzaamheid, worden geen aanzienlijke effecten verwacht ten aanzien van het klimaat. Ten gevolge van het inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat worden voornamelijk positieve effecten verwacht ten aanzien van het klimaat.

Voor de volledigheid zal echter nog een klimaatreflex uitgevoerd worden in het plan-MER.

1.5.11.2 Nader te onderzoeken

In een aparte paragraaf, cfr. de paragraaf van de watertoets, zullen de relevante aspecten met betrekking tot het klimaat op kwalitatieve wijze samengevat en beoordeeld worden. Er zal hiertoe gebruik gemaakt worden van beschikbare informatie op het VMM-klimaatportaal (https://klimaat.vmm.be).

1.5.12 Veiligheid

1.5.12.1 Beoordeling

Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Op het grondgebied van de Stad Aalst bevindt zich één Seveso-inrichting. Het betreft het bedrijf Gabriëls & Co, een groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten (lage drempel).

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gelegen op ca. 2,5 km ten zuidwesten van de Seveso-inrichting. In of nabij het onderzoeksgebied (straal van 500 m) zijn geen (ondergrondse) leidingen of hoogspanningslijnen gesitueerd.

Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** ligt op ca. 1,4 km ten zuidoosten van de lage drempel Seveso-inrichting. In of nabij het onderzoeksgebied (straal van 500 m) zijn geen (ondergrondse) leidingen of hoogspanningslijnen gesitueerd.

Onderzoeksgebied **Gates** ligt op ca. 5,6 km ten noorden van de Seveso-inrichting. In of nabij het onderzoeksgebied zijn geen (ondergrondse) leidingen gesitueerd. Ten westen liggen de volgende hoogspanningslijnen:

- 70 kV Aalst-Denderleeuw (NMBS) op ca. 175 m
- 150 kV Aalst-Ninove op ca. 210 m
- 70 kV Aalst-Ninove op ca. 265 m

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** ligt ca. 3,6 km ten zuidwesten van de Seveso-inrichting. In of nabij het onderzoeksgebied (straal van 500 m) zijn geen (ondergrondse) leidingen of hoogspanningslijnen gesitueerd.

Onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid** ligt ca. 4 km ten zuidwesten van de Seveso-inrichting. In of nabij het onderzoeksgebied (straal van 500 m) zijn geen (ondergrondse) leidingen of hoogspanningslijnen gesitueerd.

Beoordeling

Het planvoornemen voorziet geen wijziging in het voorkomen of toelaten van risicovolle installaties (bijvoorbeeld Seveso-inrichtingen, hoogspanningslijnen, infrastructuren (weg-spoorweg-waterweg-pijpleiding) voor transport van gevaarlijke stoffen…). Het effect wordt verwaarloosbaar beoordeeld (0).

In het kader van het GRUP is een RVR-toets uitgevoerd. Voor de onderzoekslocaties Biekorfstraat, Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt verwezen naar het doorlopen van de RVR toets, met als resultaat dat het aspect externe veiligheid niet verder dient onderzocht te worden.

Voor het onderzoeksgebied **Horebekeveld** gaf het doorlopen van de RVR-toets aan dat het RUP voor advies aan het Team Externe Veiligheid moet worden voorgelegd voor verder onderzoek. Het Team Externe Veiligheid concludeert dat het onderzoeksgebied Horebekeveld gelegen is binnen 2 km van een bestaande lage drempel Seveso-inrichting. Het planvoornemen is echter te verzoenen met de aanwezigheid van deze inrichting. Team Externe Veiligheid beoordeelt dat er geen aanzienlijke effecten optreden op vlak van externe veiligheid.

Voor de onderzoeksgebieden **Siesegemkouter** worden in het afbakenings-GRUP kleine Seveso-bedrijven momenteel toegelaten, onder de voorwaarden van het ruimtelijk veiligheidsrapport. Op basis van de RVR zoneringkaarten geeft de evaluatie aan dat Seveso-activiteiten op het bedrijventerrein Siesegem of delen ervan mogelijk zijn. Wanneer er een LFPC wordt ingepland op het bedrijventerrein en indien zou blijken dat het LFPC evenzeer beschouwd wordt ofwel als een kwetsbare locatie (zoals het geval is met scholen, ziekenhuizen en rust-/verzorgingstehuizen), ofwel als een door het publiek bezocht gebouw, dan kan dit een impact hebben op de mogelijke inplanting van Seveso-bedrijven op de sites Siesegemkouter volgens de huidige zoneringsmethodiek. In het vervolg van het planningsproces is voorzien om een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) op te maken waarbij geëvalueerd zal worden wat de mogelijke impact is van een LFPC op het al dan niet toelaten van Seveso-bedrijven op de rest van het bedrijventerrein.

Effecten ten aanzien van het veiligheidsgevoel van omwonenden worden behandeld binnen de discipline mens – ruimtelijke aspecten, en meer bepaald binnen de effectgroep ruimtebeleving (zie §1.5.5.1).

De discipline (externe) veiligheid werd reeds voldoende in beeld gebracht, en dient niet nader onderzocht te worden in het plan-MER.

1.6 Overzicht nader te onderzoeken disciplines en team van deskundigen

Naar aanleiding van de scoping wordt duidelijk dat de volgende disciplines/effectgroepen in het plan-MER zullen worden behandeld door een erkend MER-deskundige:

- Water (erkend deskundige Inge Van der Mueren, erkenningsnummer MB/MER/EDA/692-B)
    - Effecten op grond- en oppervlaktewaterkwantiteit (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid)
- Biodiversiteit (erkend deskundige Liesbet Van den Schoor, erkenningsnummer MB/MER/EDA-741/B)
    - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
    - Effecten als gevolg van biotoopwijziging (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Siezegemkouter Zuid)
    - Grondwaterstandwijzigingen
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (erkend deskundige Cedric Vervaet, erkenningsnummer MB/MER/EDA/649-V1)
    - Effecten op de landschapsstructuur
    - Effecten op de erfgoedwaarden
    - Effecten op landschapsbeeld
- Mens – ruimtelijke aspecten (erkend deskundige Marijke Verhasselt, erkenningsnummer GOP/ERK/MER/2019/00003)
    - Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
    - Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit.
    - Ruimtebeleving (relevant voor onderzoeksaspect visuele beleving)
- Mobiliteit (erkend deskundige Koen Slabbaert, erkenningsnummer MB/MER/EDA-805)
    - Verkeersgeneratie (doorstroming)
    - Verkeersveiligheid (functioneren verkeerssystemen)
    - Mobiliteitsaspecten verkeersleefbaarheid
- Lucht (erkend deskundige Dirk Dermaux, erkenningsnummer MB/MER/EDA-645-V2)
    - Verkeersemissies (indien relevant i.r.t. programmatorische aanpak stikstofdepositie)
- Geluid (erkend deskundige Guy Putzeys, erkenningsnummer MB/MER/EDA-393/V4)
    - Verkeersgeluid (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates)
- Mens – gezondheid (erkend deskundige Ulrik Van Soom, erkenningsnummer MB/MER/EDA-351-V4)
    - Impact van geluidsemissies (wegverkeer) op de gezondheid

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een inrichtingsalternatief open ruimte onderzocht. Eventuele effecten ten gevolge van dit inrichtingsalternatief wordt nog verder onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik
- Klimaatreflex
- Watertoets

Cedric Vervaet zal optreden als MER-coördinator (erkenningsnummer (GOP/ERK/MERco/2019/00014). De MER-coördinator zal tevens instaan voor de uitwerking van de klimaatreflex en het uitwerken van de paragraaf rond de watertoets. Het aspect gezondheidseffecten ten gevolge van geluid zal uitgewerkt worden door de MER-coördinator in samenwerking met de MER-deskundigen Geluid en Mens – Ruimtelijke aspecten.

Voor de disciplines bodem en grondstofvoorraden, mens – hulpbronnen en veiligheid is reeds gemotiveerd aangetoond dat er geen relevante, verwaarloosbare of hooguit beperkt negatieve effecten verwacht worden. Deze effectgroepen dienen binnen het verder milieuonderzoek niet nader te worden onderzocht. Er zijn geen leemten vastgesteld die ervoor zorgen dat de aanzienlijkheid van de effecten binnen deze disciplines/thema's niet beoordeeld zou kunnen worden.

1.7 Algemene methodologie MER

Bij elke verder te onderzoeken discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- Afbakening van het **studiegebied** (eventuele invloedsgebied van de effecten): deze hangt af van de ligging en het type effect; zoals blijkt uit de beschrijvingen van het studiegebied in de hierboven beschreven paragrafen.
- Beschrijving van de **juridische en beleidscontext**, voor zover deze nog niet beschreven werd in §3.2 en hiervoor bij de eerste beoordeling, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten.
    - Er wordt van uit gegaan dat bepaalde regelgeving wordt gerespecteerd wegens afdwingbaar in die specifieke regelgeving (b.v. milieuhygiënisch onderzoek/ bodemverontreiniging, archeologisch vooronderzoek,…).
- Beschrijving van de **referentiesituatie;** zie bij de beschrijving van de bestaande ruimtelijke structuur in §3.1 en in voorgaande paragrafen.
- Beschrijving van de **geplande toestand** en beoordeling van de effecten. Zie ook §1.5.
    - Er wordt hierbij gefocust op de permanente effecten van het GRUP. De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de werffase, de vergunningenfase van het project en flankerend beleid worden aangehaald maar hierin ligt niet de focus noch het doel van dit milieueffectenonderzoek.
    - De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoeksaspecten van een MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere meer geschikte instrumenten voor.
- Beschrijving van **cumulatieve effecten** van het planvoornemen indien relevant.
- **Conclusie.**
- Beschrijving van **milderende maatregelen** en een beschrijving van **aanbevelingen ter optimalisatie.**
    - Met de focus op maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het GRUP

- Waar relevant aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag en aanbevelingen via andere instrumenten en besluitvorming (hier onder de noemer 'flankerend beleid' gebracht).

Na de beschrijving en beoordeling per MER-discipline, bevat het MER nog volgende **algemene hoofdstukken**:

- Synthese van milieueffecten, milderende maatregelen en optimalisaties;
- Opgave van de leemten in de kennis (onzekerheden omtrent het plan zelf, kennis over de bestaande milieutoestand of de effectinschatting) en voorstellen m.b.t. monitoring;
- Eindbespreking en niet-technische samenvatting (als apart leesbaar geheel);
- Kaarten / bijlagen.

1.8 Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen

In de milieubeoordeling houdt de bespreking, beoordeling en evaluatie van de effecten van het plan (voor de verschillende milieudisciplines) rekening houd met globale ingreep-effectrelaties. De beoordeling baseert zich op:

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

Het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel wordt beoordeeld met de termen 'kwetsbaarheid' (zeer, matig, weinig). De significantie is een rechtstreeks gevolg van de kwetsbaarheid van het gebied voor een bepaald onderdeel van een discipline. Wanneer een gebied als kwetsbaar werd getypeerd voor een onderdeel, kan een ingreep die hierop een invloed heeft significant zijn vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'. Het vaststellen van de omvang van de effecten gebeurt a.d.h.v. de criteria die hierboven werden beschreven, en dit naargelang de milieudiscipline waarop deze effecten invloed uitoefenen.

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen 'positief' en 'negatief' uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden.

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/ schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

Kwetsbaarheid	**Schaal**	Grote impact	Matige impact	Gering/Beperkte impact
Zeer kwetsbaar		-3 +3	-2 +2	-1 +1
Matig kwetsbaar		-2 +2	-1/-2 +1/+2	0/-1 0/+1
weinig kwetsbaar		-1 +1	0/-1 0/+1	0

Voor bepaalde MER-disciplines en effectgroepen (b.v. verkeersdoorstroming) bestaan in het disciplinespecifieke richtlijnenboek vastgelegde of algemeen aanvaarde gekwantificeerde significantiekaders, die uiteraard toegepast zullen worden.

16.3 Bijlage 3 – plan-MOBER

MOBER LFPC AALST



Opdrachtgever: **Departement Omgeving**

Datum: 15-12-2023

Titel	MOBER LFPC Aalst
Opdrachtgever	Departement Omgeving
Contactpersoon opdrachtgever	Miryam Moors en Peter David
Indiener	Tractebel (Tractebel Engineering n.v.) Esplanade Oscar Van de Voorde 1 - 9000 Gent T +32 9 240 09 11 - mobility@tractebel.engie.com
Contactpersoon indiener	Gwynne van Kaauwen
Datum	15/12/2023
Versienummer	1
Projectnummer	P.017733

TRACTEBEL

ENGIE

KWALITEIT

DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
4	15/12/2023	Inclusief voortschrijdend inzicht parkeerbehoefte
3	04/07/2023	Inclusief aanpassingen op vraag opdrachtgever
2	20/06/2023	Inclusief kleine wijzigingen in hoofdstuk 5
1	08/06/2023	Eerste versie einddocument

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Gwynne van Kaauwen Moïra D'homme Dries Vanassen Kaat Vander Beken	Datum 15/12/2023
Documentscreener(s)	Koen Van Heysbroeck	Datum 15/12/2023
Document goedkeurders	Gelezen en goedgekeurd *Naam*	Gelezen en goedgekeurd *Naam*

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P.017733_MOBER_LFPC_Aalst_v4
Laatst opgeslagen	15/12/2023

INHOUD

1. Inleiding 3

1.1 Omschrijving en situering van het project 3

1.2 Programma 3

2. Planningscontext en randvoorwaarden 12

3. Bereikbaarheidsprofiel 13

3.1 Locatiealternatief 1: Biekorfstraat 14

3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld 39

3.3 Locatiealternatief 3 Gates 64

3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord 83

3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid 101

3.6 Conclusies 112

4. Mobiliteitsprofiel 113

4.1 LFPC 113

4.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat 117

4.3 Locatiealternatief 2 Horebekeveld 119

4.4 Locatiealternatief 3 Gates 122

4.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord 129

4.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid 131

5. Mobiliteitseffecten 133

5.1 Toekomstige intensiteiten 133

5.2 Evaluatie mobiliteitseffecten 215

5.3 Toekomstige knelpunten 218

6. Sensitiviteitstoets 220

6.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat 221

6.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld 223

6.3 Locatiealternatief 3 Gates 225

6.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord 226

6.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid 232

6.6 Overzicht 232

7. Maatregelen en aanbevelingen 233

7.1 Aanbevelingen voor het GRUP 233

7.2 Suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten 234

8. Conclusie 235

1. INLEIDING

1.1 Omschrijving en situering van het project

Bij de opmaak van de nota wordt gewerkt volgens de klassieke structuur van MOBER zoals deze beschreven is in het richtlijnenboek[1].
Concreet betekent dit dat de ruggengraat van de nota bestaat uit volgende stappen:

- **Projectbeschrijving.** Het project wordt in al haar componenten beschreven, met aandacht voor die aspecten die op mobiliteitsvlak relevantie bieden
- **Planningscontext.** Voor het project wordt een overzicht gegeven van de relevante planningscontext, om het project te kaderen binnen de geldende ruimtelijke en verkeerskundige beleidsobjectieven.
- **Bereikbaarheidsprofiel.** De bereikbaarheid van het projectgebied wordt beschreven voor de verschillende vervoersmodi. Hierbij wordt een beeld gecreëerd van de huidige verkeerskundige structuur van het projectgebied en haar omgeving, en wordt een evaluatie van de huidige bereikbaarheid doorgevoerd.
- **Mobiliteitsprofiel.** Het nieuwe project zal aanleiding geven tot een inductie van verkeer. De toekomstige verkeersgeneratie en parkeerbehoefte van deze nieuwe geplande ontwikkeling wordt geschat op basis van beschikbare informatie over de verschillende inhoudelijke componenten van het project en kencijfers.
- **Mobiliteitseffecten.** De effecten van de aanvullende mobiliteit worden beschreven, en het toekomstig verkeersbeeld wordt afgetoetst aan de draagkracht van het gebied en het verkeersnetwerk.
- **Sensitiviteitstoets**. In een sensitiviteitstoets wordt nagegaan wat de effecten zijn ten gevolge van het wijzigen (variaties in aannames) van bepaalde parameters die binnen de gemaakte ramingen aan enige onzekerheid onderhevig zijn.
- **Maatregelen en aanbevelingen.** Indien nodig worden een aantal maatregelen en aanbevelingen ingeschreven die ten aanzien van het project een optimaliserende werking kunnen hebben.
- **Besluit.** In een afsluitend, samenvattend hoofdstuk worden de globale bevindingen van de verkeerskundige projectbeoordeling geformuleerd.

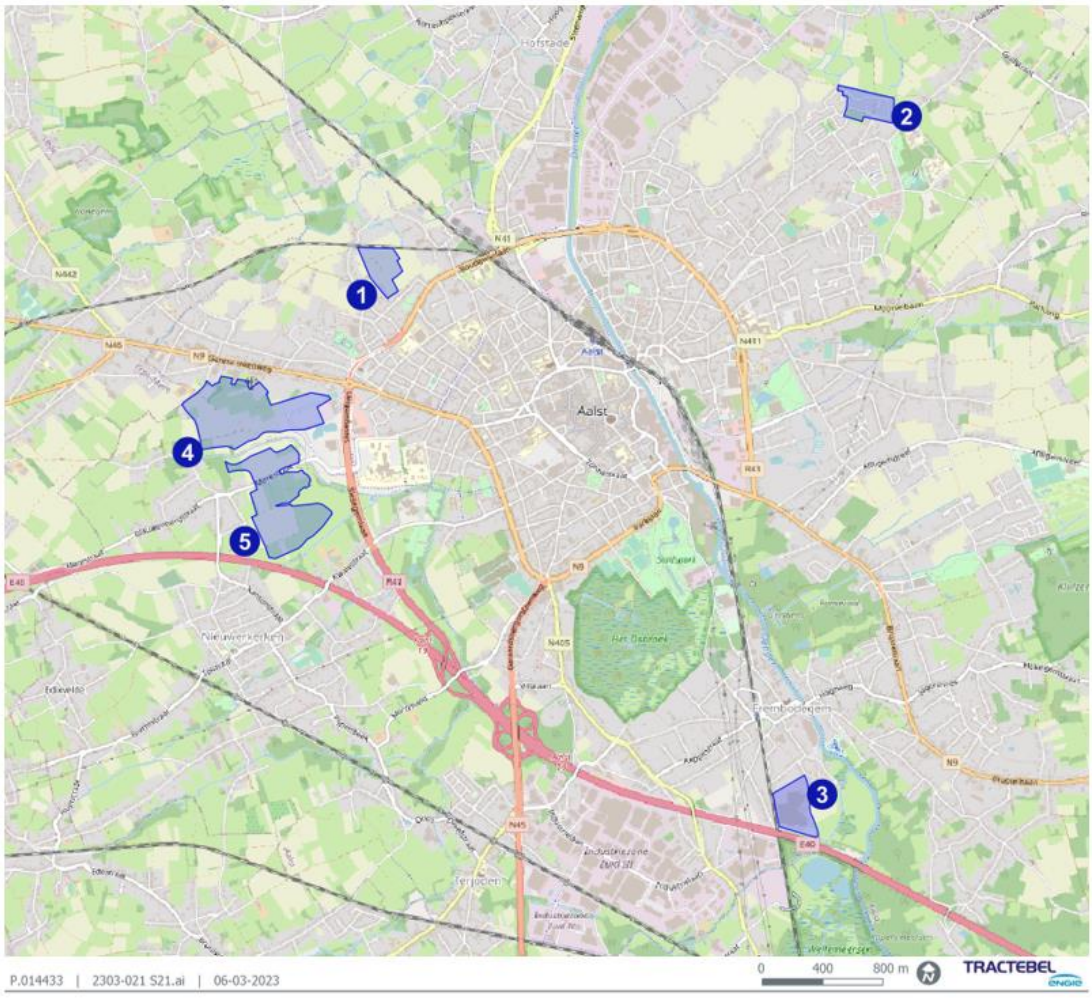
1.2 Programma

Voor de locatie van het forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf (LFPC) zijn in de scopingnota vijf locatiealternatieven opgenomen. Die vijf locatiealternatieven zijn naar voren gekomen uit het locatie-onderzoek in bijlage 3 van de scopingnota[2]. Onderstaande figuur toont deze vijf locatiealternatieven grafisch. Alle informatie rondom geplande toestand en planologische bestemming is terug te vinden in de scopingnota.

[1] Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. (2009). Richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies. Mobiliteitstoets en MOBER. Brussel.

[2] Departement Omgeving. (z.d.). Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'– Scopingnota. Te raadplegen via https://omgeving.vlaanderen.be/nl/grups/lfpc-aalst

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, op de rand van het stedelijke weefsel. Ze vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Deze locaties behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.



Figuur 1.1: Overzichtskaart locatiealternatieven.

Het LFPC zal minimaal 4 ha innemen in de vorm van een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m. Wanneer het LFPC in een zone wordt ingeplant, zal er voor de restruimte vaak een bijkomende invulling bestaan. Het verkennend ruimtelijk onderzoek, dat in functie van de scopingnota werd uitgevoerd, geeft per locatiealternatief weer hoe het LFPC kan worden ingeplant en welke ruimte er eventueel over blijft voor andere functies. In het ontwerpend onderzoek is hierop verder gebouwd, waaruit voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid nog één inplantingsoptie per zone is aangeduid. Deze twee nieuwere inplantingen worden besproken in paragraaf 4.5.2 en 4.6.2. Iedere inplanting is nog in ontwikkeling en kan daarmee niet als definitief worden beschouwd.

In volgende tekstdelen wordt de geplande toestand (met LFPC) besproken voor alle vijf locatiealternatieven. Het referentiejaar voor de planologische toestand is 2030.

1.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

1.2.1.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op de site

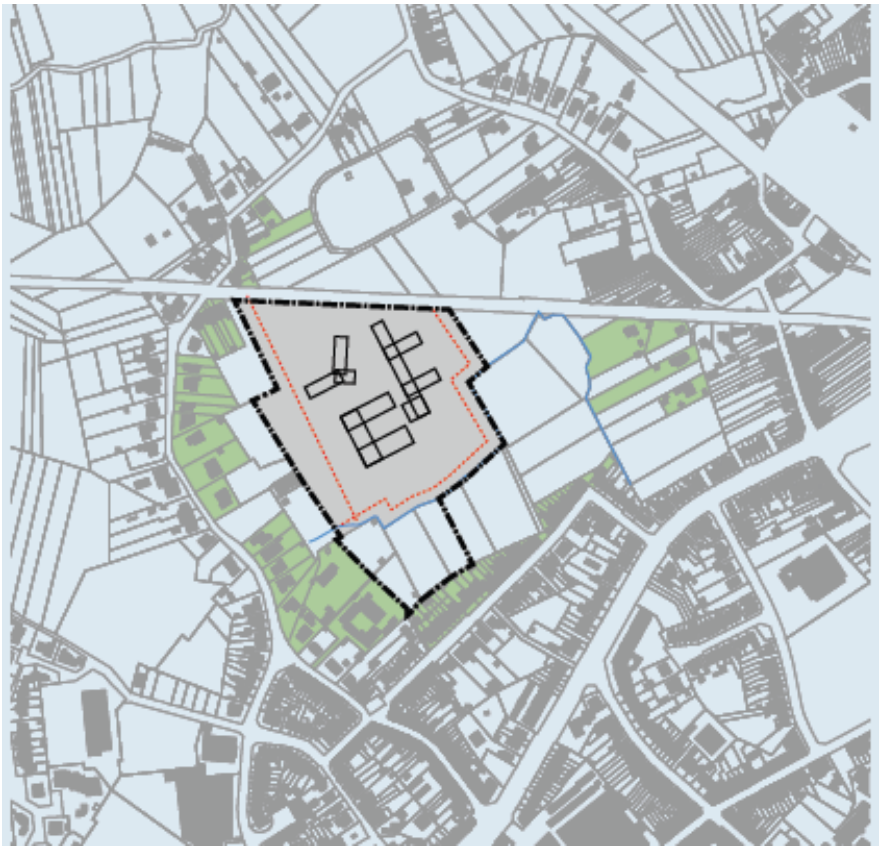
De zone Biekorfstraat is gelegen in het noordwesten van de Stad Aalst en heeft een oppervlakte van ongeveer 6 ha.

De site is momenteel niet bebouwd en is dus niet gelegen binnen bestaand ruimtebeslag. Het gebied is hoofdzakelijk in landbouwgebruik, zowel akkers als weiden.

1.2.1.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC neemt het merendeel van de zone in beslag. Aangezien de zone in de huidige toestand open ruimte is, kan de restruimte (die niet ingenomen wordt door groenbuffers) open ruimte blijven.

De volledige zone als open ruimte laten is een alternatief planvoornemen.



Figuur 1.2: Inplanting LFPC zone Biekorfstraat (Verkennend Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.1.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De zone is aangeduid als woonuitbreidingsgebied. Momenteel zijn er geen plannen om dit gebied te bebouwen. Om in te schatten hoeveel woningen op dit gebied zouden kunnen staan, wordt de richtlijn uit het RSV van 25 woningen per ha (stedelijk gebied) gebruikt.

1.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

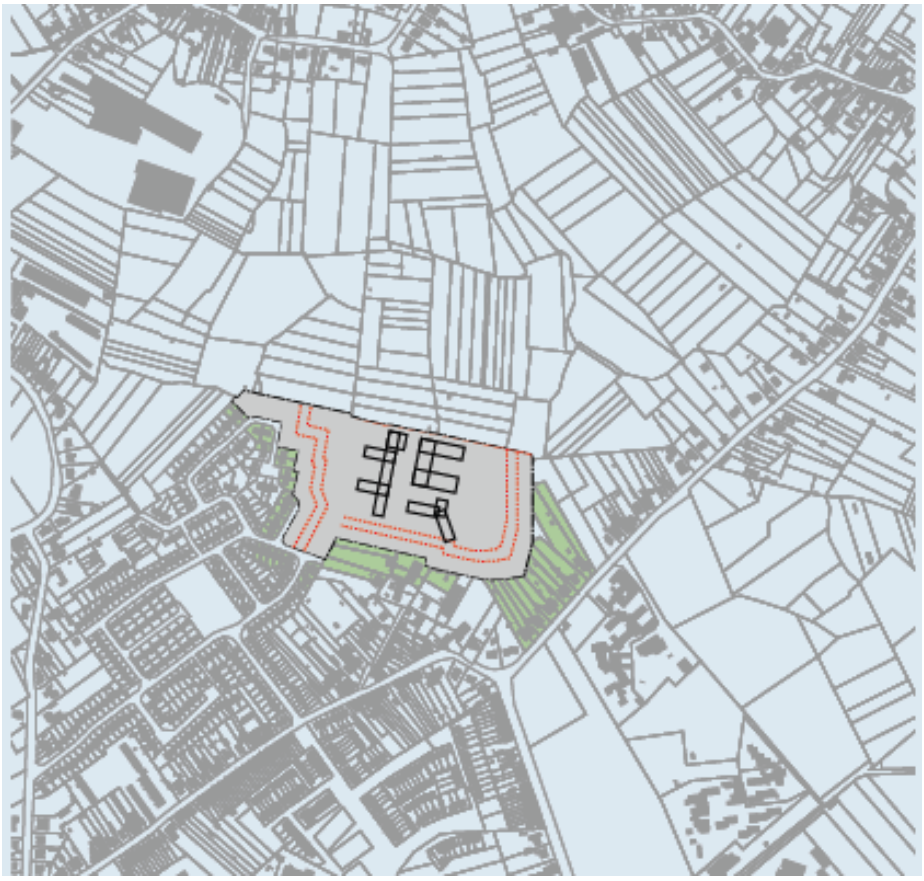
1.2.2.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Horebekeveld ligt in het noorden van de Stad Aalst en heeft een oppervlakte van ongeveer 6 ha. In het zuiden sluit het gebied aan op residentiële bebouwing.

De site is momenteel niet bebouwd maar er is wel al wegenis in de vorm van een lus aanwezig, klaar voor de ontwikkeling van een woonwijk. Het gebied is momenteel in landbouwgebruik en sluit ten zuiden aan op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Aan de noordelijke zijde wordt het begrensd door open ruimte in landbouwgebruik (een landschappelijk waardevol agrarisch gebied volgens het gewestplan).

1.2.2.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC neemt het merendeel van de zone in beslag. Aangezien de zone in de huidige toestand open ruimte is, kan de restruimte (die niet ingenomen wordt door groenbuffers) open ruimte blijven.



Figuur 1.3: Inplanting LFPC zone Horebekeveld (Verkennend Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.2.3 Planologische ontwikkelingen op de site

In de planologische toestand zou dit gebied als woonontwikkeling gebruikt kunnen worden. In een ontwerpvoorstel dat voor de site werd opgemaakt, zouden mogelijks 146 woonentiteiten voorzien worden.

1.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

1.2.3.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Gates ligt in het zuidoosten van de Stad Aalst, in de deelgemeente Erembodegem.

Het gebied is 8 ha groot en momenteel gedeeltelijk in gebruik als bedrijventerrein. Het hoofdgebouw kan momenteel niet gebruikt worden wegens renovatiewerken. Een groot deel van de bedrijven behoort tot de categorie van logistieke bedrijven.

De site is gelegen in ‘gemengd regionaal bedrijventerrein’ binnen het BPA ‘Erembodegem-centrum’ (16/10/2003).

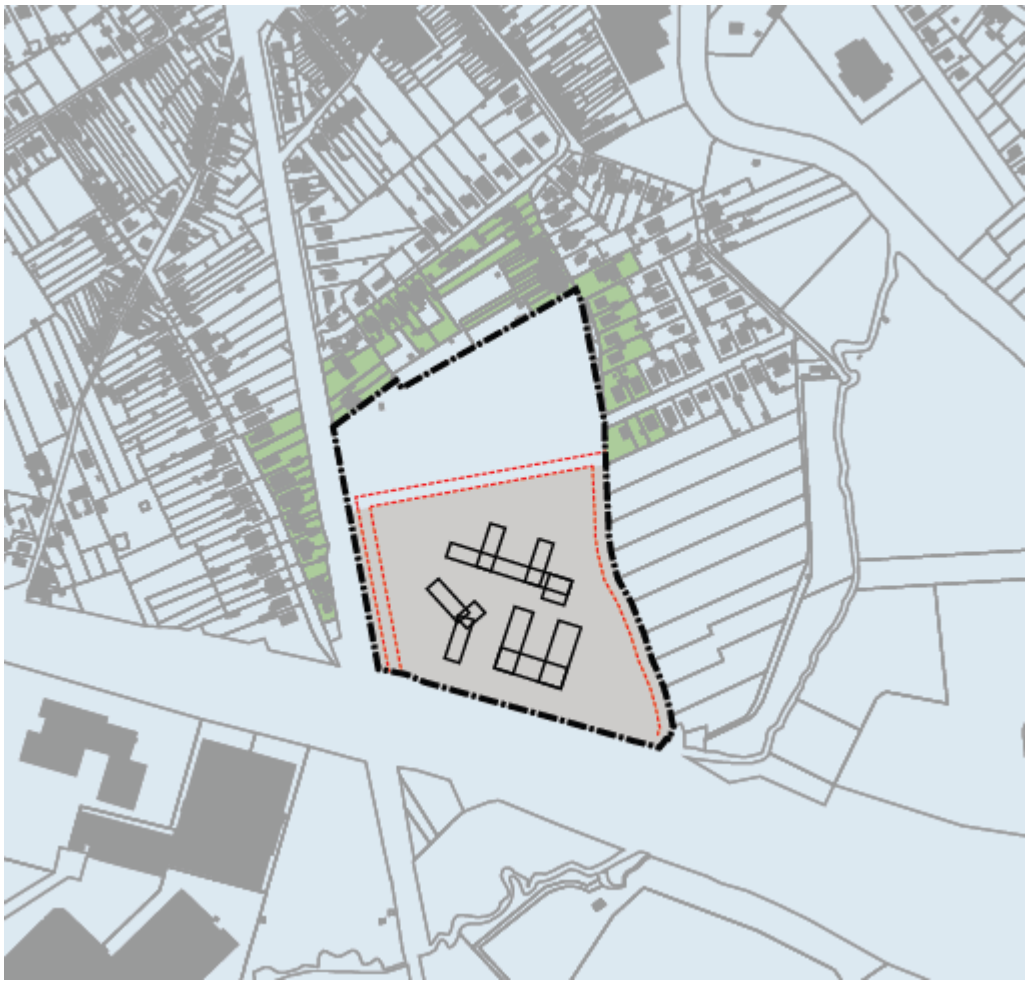
1.2.3.2 Randvoorwaarden Ontwikkelingen op de site

In de beleidsvisie van de stad Aalst wordt bedrijvigheid afgebouwd en wordt er een verkeersarme functie voorzien. Dit maakt geen deel uit van de planopzet en wordt niet doorgerekend. Het wordt wel vermeld in het GRUP. Dit is dus geen alternatief, louter beleidsmatige randvoorwaarden.

1.2.3.3 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

De zone Gates is 8 ha groot. Na inplanting van het LFPC in het zuiden van de zone zal de restruimte dus meerdere functies kunnen invullen. De restruimte kan 3 verschillende functies invullen: groen (met en zonder publieke functie), woonontwikkeling of gemeenschapsvoorziening.

Bij de functie woonontwikkeling zal de richtlijn van 25 woningen per ha (RSV) gebruikt worden om het aantal woningen in de restruimte in te schatten. Bij de functie gemeenschapsvoorziening kan er een kleine wijkbibliotheek, aangevuld met park, ingepland worden in de restruimte.



Figuur 1.4: Inplanting LFPC zone Gates (Verkennend Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.3.4 Planologische ontwikkelingen op de site

Volgens de planologische context kan de zone Gates in de toekomst een volledig heringericht bedrijventerrein zijn.

1.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

1.2.4.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Siesegemkouter Noord is gelegen in het westen van de gemeente Aalst.

Het gebied is onbebouwd, maar wel bebouwbaar binnen de bestemming gemengd regionaal bedrijventerrein, onderdeel van het Regionaalstedelijk Gebied Aalst. Siesegemkouter Noord is momenteel in landbouwgebruik en bestaat hoofdzakelijk uit akkers met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied. Het bedrijf Gedimat Schelfhout ligt tussen het plangebied en de R41. Dit bedrijf vormt samen met het crematorium de eerste inname van het volledige open ruimtegebied Siesegemkouter.

1.2.4.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC zou 4 ha innemen van de 25,5 ha bedrijventerrein (oppervlakte afgeleid uit project-MER Siesegemkouter) die beschikbaar is in deze zone. Het perceel waar het LFPC zal ingepland worden is groter dan 4 ha, de restruimte van dit perceel zou niet ontwikkeld kunnen worden zoals initieel voorzien in de project-MER Siesegemkouter. Volgens de project-MER[3] zullen tegen 2029 de andere percelen volledig ontwikkeld zijn als bedrijventerrein.



Figuur 1.5: Inplanting LFPC zone Siesegemkouter-Noord (Verkennend Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.4.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst. De infrastructuur voor het bedrijventerrein is reeds in fase van aanleg. Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd. Voor de wegenis is momenteel een aanvraag voor omgevingsvergunning ingediend.

[3] Arcadis. (2016). ONTWIKKELING REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN SIEZEGEMKOUTER AALST - Project-MER: eindrapport.

1.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

1.2.5.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Siesegemkouter Zuid is gelegen in het westen van de gemeente Aalst.

De site is gelegen in gemengd regionaal bedrijventerrein volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst’. De site is momenteel onbebouwd en in landbouwgebruik. Het bestaat hoofdzakelijk uit akkers en weilanden met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied.

1.2.5.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

De ontwikkeling van het bedrijventerrein in zone Siesegemkouter hangt af van de realisatie van het bedrijventerrein in Siesegemkouter Noord en kan pas starten nadat 75% van Siesegemkouter Noord ontwikkeld is. In volgende paragrafen zal gesproken worden over een korte termijn (KT) die tot 2030 loopt en lange termijn (LT) die na 2030 loopt. Dit omdat het referentiejaar 2030 op een kantelpunt in de tijdlijn van deze ontwikkeling ligt.

Er wordt verondersteld dat wanneer het LFPC gebouwd zou worden in zone Siesegemkouter Zuid, het bedrijventerrein nog niet ontwikkeld is. Op KT zal het LFPC de enige gebouwde functie in de zone zijn. Op LT zullen de andere percelen volledig ontwikkeld zijn als bedrijventerrein.

Een belangrijk detail bij de inplanting van het LFPC is de inname van percelen van het oorspronkelijk geplande bedrijventerrein. Het LFPC neemt 2 percelen in en een oppervlak waar groenbuffer zou geplaatst worden in de planologische context. Met andere woorden neemt het dus geen volledige 4 ha van de 26.5 ha bedrijventerrein in beslag.



Figuur 1.6: Inplanting LFPC zone Siesegemkouter Zuid (Verkennend Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.5.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst. Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd.

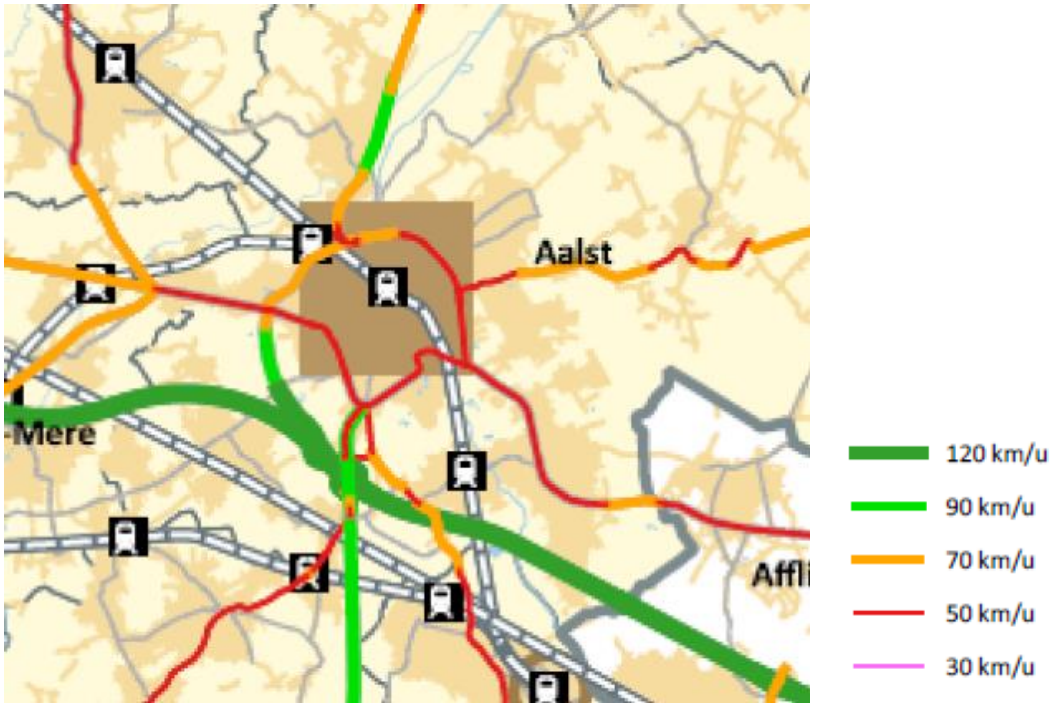
2. PLANNINGSCONTEXT EN RANDVOORWAARDEN

De planologische en ruimtelijke context voor de locatiealternatieven werd reeds beschreven in bijlage 2 van de start- en scopingnota. Deze zal daarom hier niet worden herhaald.

3. BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

In het bereikbaarheidsprofiel wordt de bereikbaarheid voor alle vervoersmodi gedetailleerd beschreven. Het bereikbaarheidsprofiel wordt daarbij opgebouwd volgens het STOP-principe, waarbij in eerste instantie de bereikbaarheid van de voetgangers en fietsers (Stappers en Trappers) wordt beschreven. Vervolgens wordt ook een analyse gemaakt over de bereikbaarheid met het Openbaar vervoer. Als laatste komt ook het gemotoriseerd verkeer aan bod (Personenwagens).

Om het bereikbaarheidsprofiel voor fietsers te beoordelen moet o.a. rekening gehouden worden met de snelheidsregimes (in combinatie met verkeersintensiteiten). Om te beoordelen of fietsers gemengd mogen worden met gemotoriseerd verkeer wordt het afwegingskader fietsinfrastructuur op basis van snelheidsregime en verkeersintensiteiten gebruikt uit het Fietsvademecum[4]. Vanaf zone 70 is er geen gemend verkeer toegestaan.

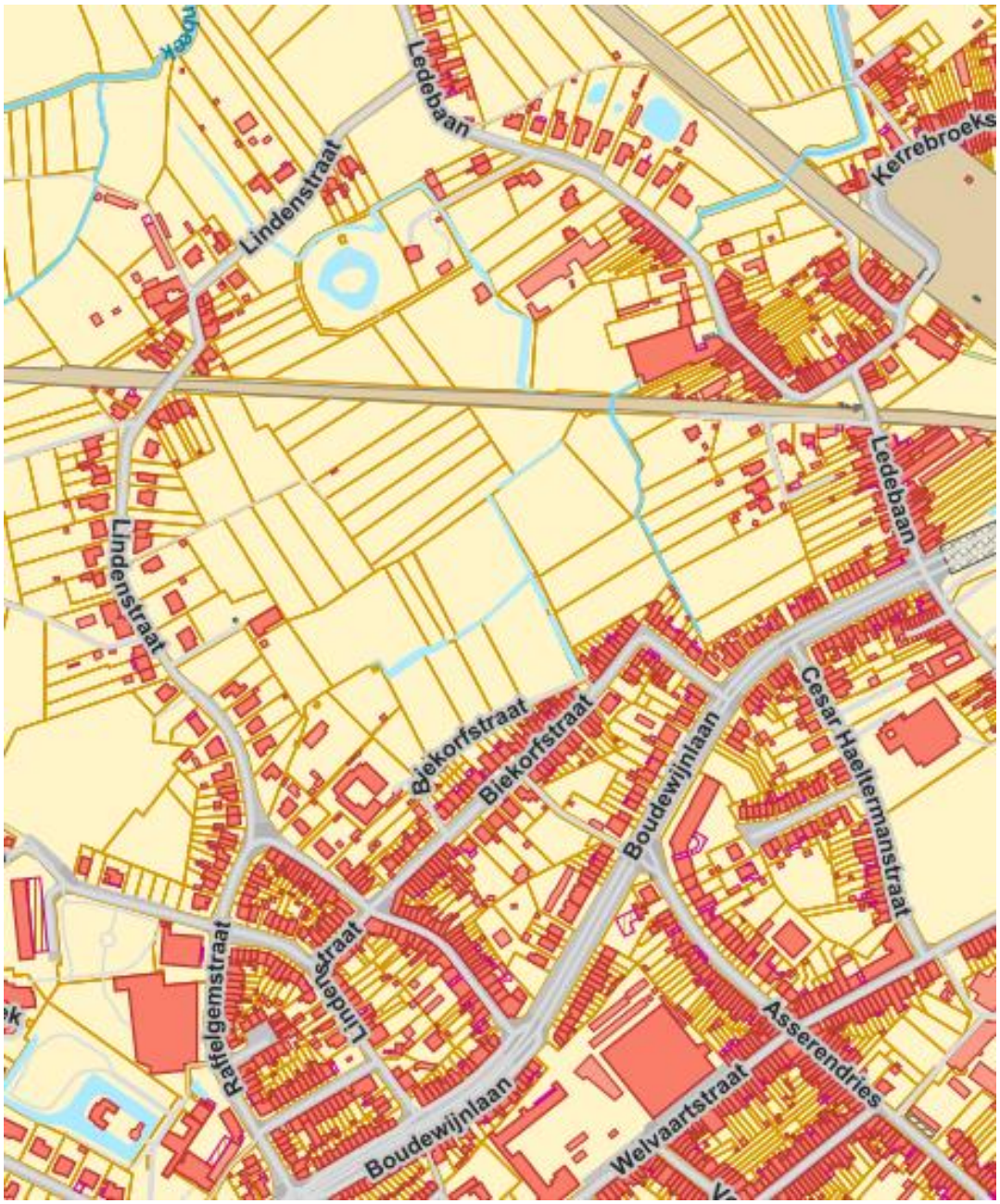


Figuur 3.1: Snelheidsregimes Mobiliteitsplan Aalst.

Voor het aanbod aan openbaar vervoer zal er niet alleen rekening gehouden worden met het huidige aanbod in de regio Aalst, maar ook met de wijzigingen door de invoering van basisbereikbaarheid, o.a. frequentieverhogingen. Normaliter gaat de invoering van basisbereikbaarheid immers vooraf aan de start van de exploitatie van het LFPC.

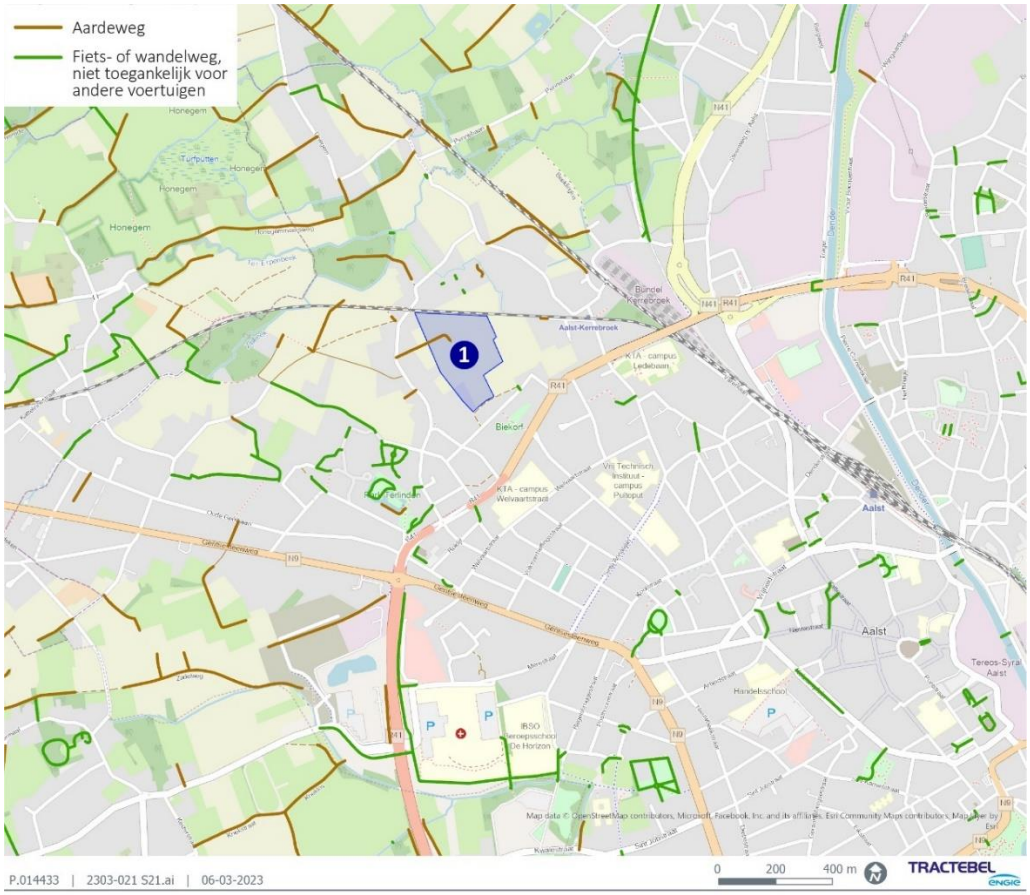
[4] Agentschap Wegen en verkeer.(2022). Vademecum fietsvoorzieningen. Te raadplegen via https://wegenenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/Vademecum%20Fietsvoorzieningen.pdf

3.1 Locatiealternatief 1: Biekorfstraat



Figuur 3.2: Overzicht straatnamen directe omgeving zone Biekorfstraat (Bron: Geopunt).

3.1.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.3: Trage wegennetwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

Ten westen van de zone is een aardeweg aanwezig, komende van de Lindestraat.

De straten rondom de site Biekorfstraat kennen allen afzonderlijke voetgangersinfrastructuur aan weerszijden van de weg (zie Figuur 3.4 en Figuur 3.6). Meestal betreft het een smal verhoogd voetpad naast de rijbaan. Aan de R41 is het voetpad iets breder, op gelijke hoogte met de rijbaan en aanliggend aan het fietspad (zie Figuur 3.5). Op de R41 zijn zebrapaden aangelegd, terwijl op de overige wegen geen specifieke oversteekinfrastructuur is ingericht.



Figuur 3.4: Impressie voetgangersinfrastructuur Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.5: Impressie voetgangersinfrastructuur R41 ten noorden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



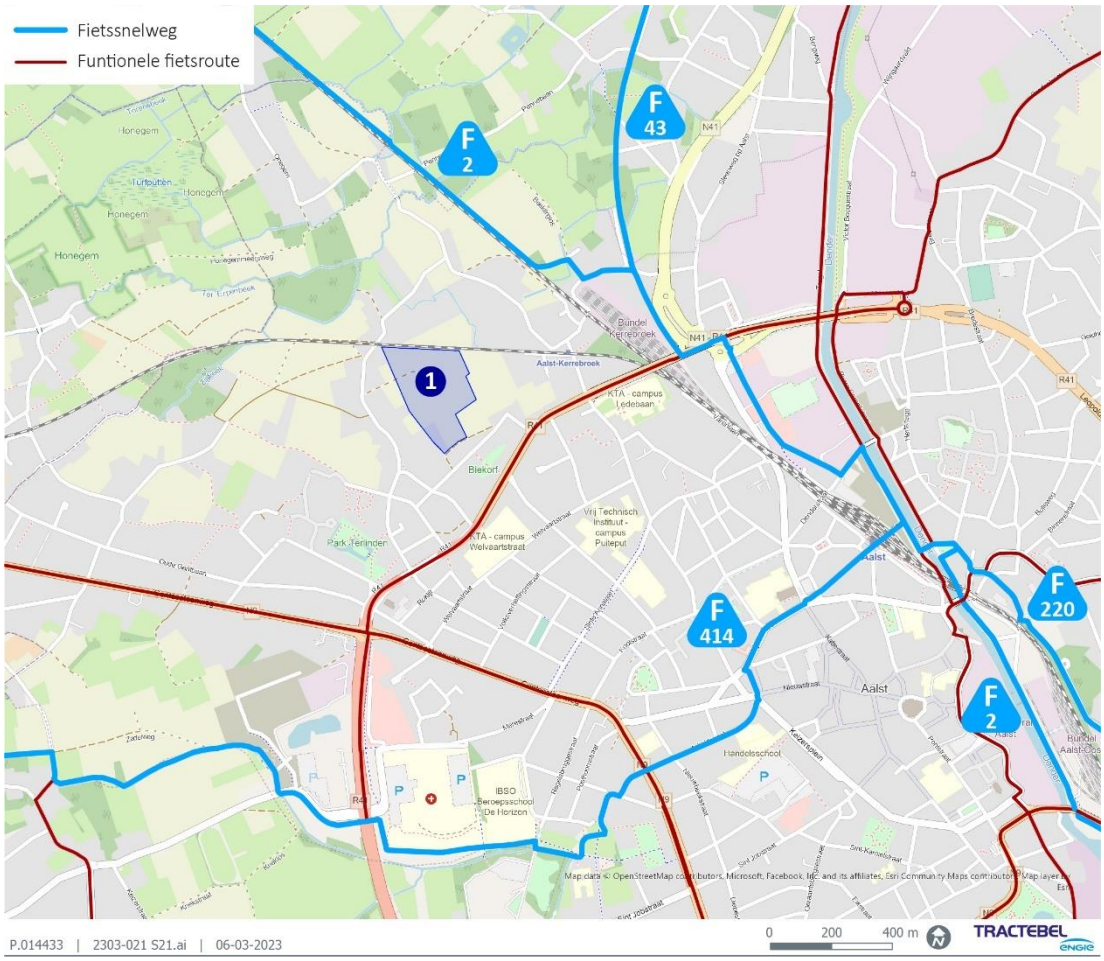
Figuur 3.6: Impressie voetgangersinfrastructuur Lindenstraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.1.2 Bereikbaarheid fiets

3.1.2.1 Fietsroutenetwerk

3.1.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

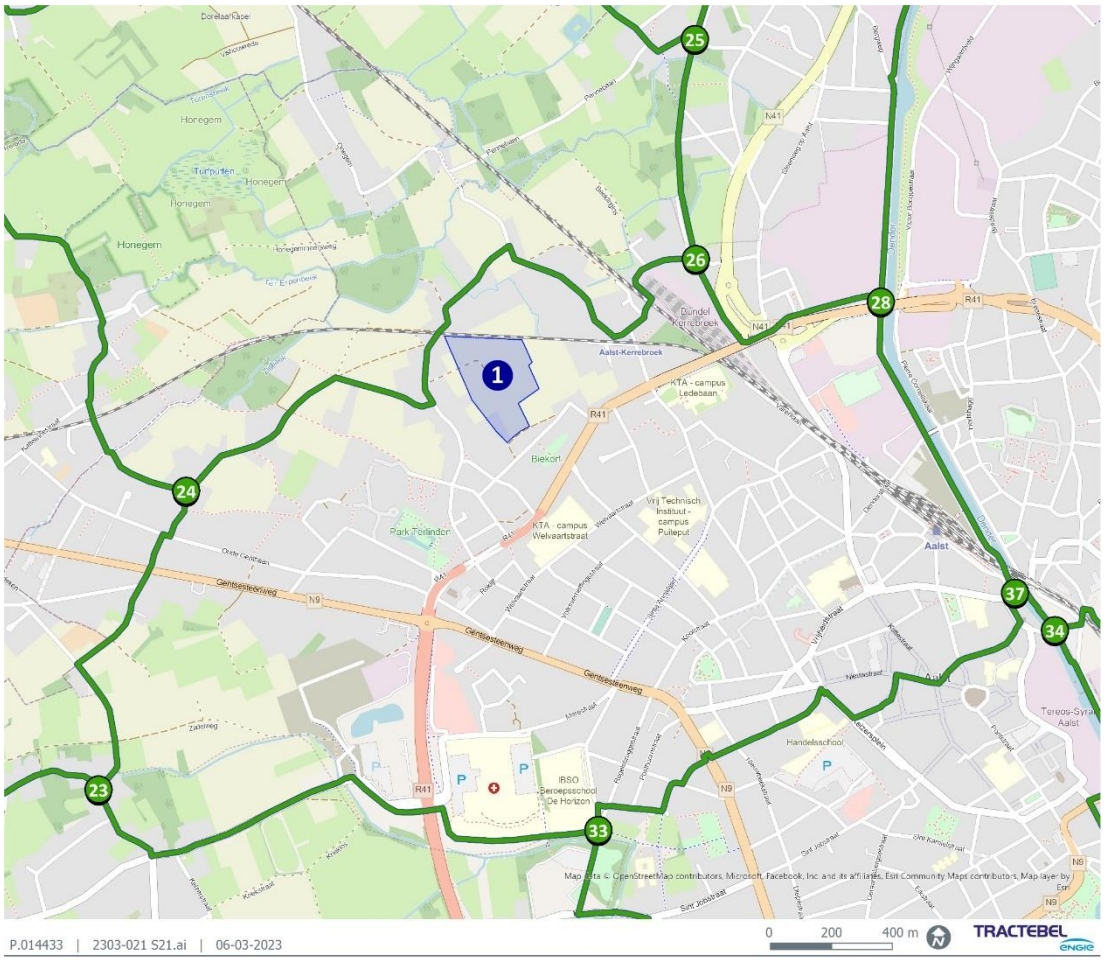
De Biekorfstraat bevindt zich in de nabijheid van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, onderstaande figuur toont de positionering van de locatie in het functioneel netwerk. De R41 is tussen de N9 en N41 aangeduid als functionele fietsroute. Ter hoogte van de kruising R41 x N41 (op ca. 5 minuten fietsafstand) kan worden aangetakt op de fietssnelweg F43 Aalst - Sint-Niklaas en de fietssnelweg F2 Gent - Brussel. Een aandachtspunt bij de F43 is wel dat grote delen ervan nog niet toegankelijk zijn.



Figuur 3.7: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.1.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site wordt aan de zijde van de Ledebaan en Lindenstraat ontsloten door het recreatief fietsroutenetwerk. Ten oosten van de site bevindt zich fietsknooppunt 26 en ten zuidwesten het knooppunt 24. Deze eerste verzorgt de verbinding richting Hofstade, wat overeenkomt met de fietssnelweg F43 Aalst – Sint-Niklaas. In het westen kan men per fiets Erpe, Ottergem en Lede bereiken.



Figuur 3.8: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.1.2.2 Fietsinfrastructuur

Aan de R41 zijn verhoogde vrijliggende enkelrichtingsfietspaden (met een breedte van ca. 1,75 m) voorzien, zie Figuur 3.9, uitgevoerd in rode straatstenen. Deze fietspaden worden gescheiden van het gemotoriseerd verkeer door de parkeerstrook tussen het fietspad en de rijbaan. Op het deel van de R41 nabij de site heerst een snelheidsregime van 70 km/u. Volgens het Fietsvademecum (2022) is hier een vrijliggend enkelrichtingsfietspad een correcte keuze qua type fietsinfrastructuur. Volgens de richtlijnen zou het fietspad minstens 2m breed moeten zijn exclusief schuwafstanden.

In de Biekorfstraat zijn geen specifieke fietsersvoorzieningen aangelegd. Fietsers dienen zich hier te mengen met het gemotoriseerd verkeer en worden daarin hier en daar bemoeilijkt door geparkeerde wagens. De intensiteiten in de Biekorfstraat zijn lager dan 2500-3500 personen-auto-equivalent ofwel pae per dag (zie Figuur 3.31) en er is geen overheersend (< 10% van het totaal) verkeer door vrachtwagens of bussen dus gemengd verkeer is toegestaan in deze zone 50 volgens de richtlijnen van het Fietsvademecum (2022).

Op de R41 zijn er geen afzonderlijke oversteekfaciliteiten voor fietsers ingericht om de Biekorfstraat te bereiken. Aangezien het doorgaand gemotoriseerd verkeer ter hoogte van de Raffelgemstraat door een tunnel wordt geleid, is de rotonde hier wellicht de meest aangewezen locatie voor fietsers om zich richting de site te begeven. Aan de Raffelgemstraat en in het verlengde de Lindenstraat en de Ledebaan is geen fietsinfrastructuur voorzien, wel voetpaden. Fietsers mengen zich dus met het gemotoriseerd verkeer, maar gescheiden van

de voetgangers. De Raffelgemstraat heeft een snelheidsregime van 50 km/u, met ook een schoolomgeving van 30 km/u. Volgens het Fietsvademecum (2022) zou in een zone 50 gemengd verkeer toegestaan zijn als de intensiteit lager dan 2500-3500 pae per dag ligt. Maar in de Raffelgemstraat, afgaande van de tellingen in OSP en ASP (zie Figuur 3.22 en Figuur 3.23) en de tellingen in de Lindenstraat verderop (zie Figuur 3.30), worden intensiteiten in de buurt van deze grens wel waargenomen. Tot slot geldt hetzelfde qua infrastructuur voor de Korte Vooruitzichtstraat en Irisstraat.



Figuur 3.9: Fietsinfrastructuur R41 aan toegang Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023)



Figuur 3.10: Impressie fietsinfrastructuur Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.11: Impressie fietsinfrastructuur R41 ten oosten van de Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.12: Impressie rotonde R41 x Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.13: Impressie fietsinfrastructuur Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



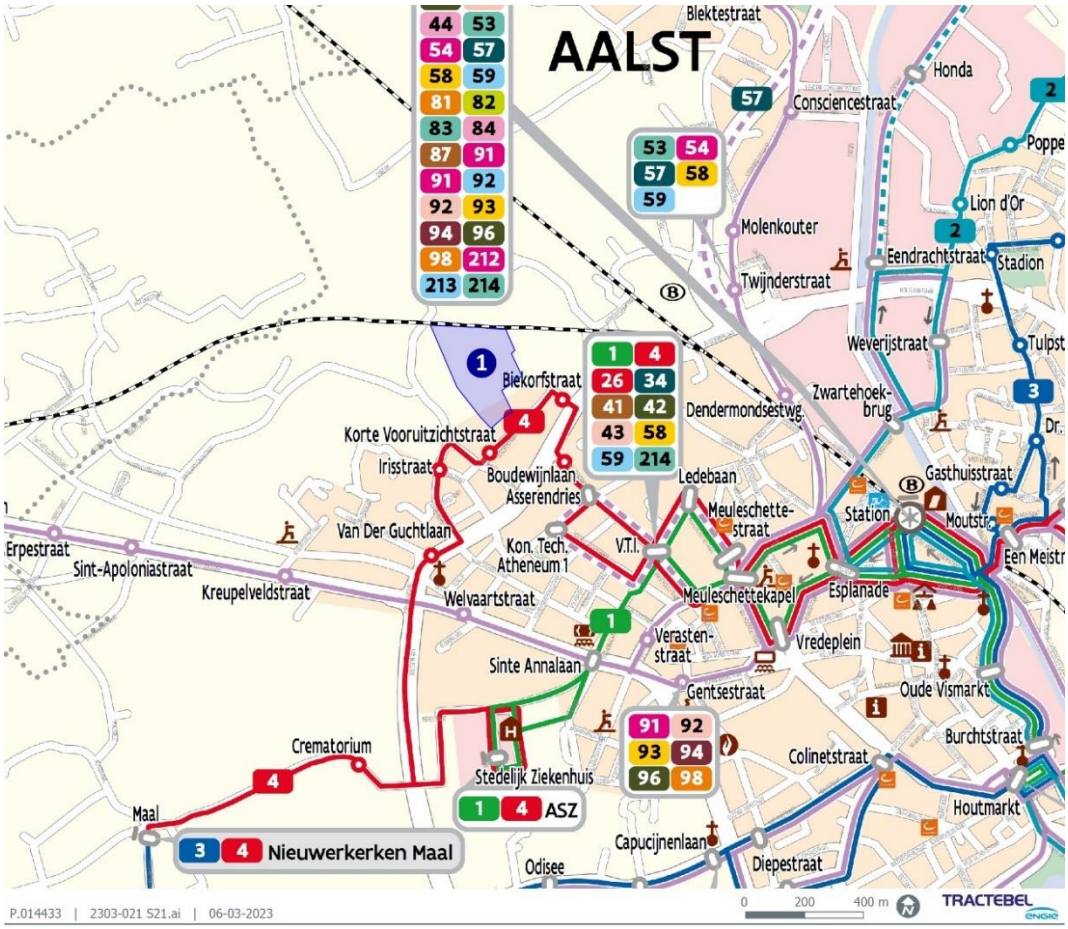
Figuur 3.14: Impressie fietsinfrastructuur Lindenstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.1.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.1.3.1 Huidig aanbod

De bussen van lijn 4 (ASZ - Station - O.L.V.-Ziekenhuis - Hof Zomergem) kennen een halte aan de Biekorfstraat en de Korte Vooruitzichtstraat, op enkele minuten wandelen van de site. Deze bussen verzorgen op weekdagen en zaterdagen iedere 20 minuten een directe verbinding met het treinstation van Aalst. Op zondagen bedraagt de frequentie één bus per uur. Ter hoogte van haltes V.T.I. en Station Aalst komen een groot aantal buslijnen samen waaronder buslijn 4. Men kan dus bij deze haltes overstappen naar buslijn 4 om de site te bereiken.

Op ca. 600 meter van de site bevindt zich het treinstation Aalst Kerrebroek. Er stoppen hier echter weinig P-treinen (1 tot 2 per uur) en geen intercity's. De reistijd met de bus van de Biekorfstraat tot het station Aalst is tien minuten. Daar vertrekken zes treinen per uur, waarvan vier intercity's (twee richting Gent-Sint-Pieters en twee richting Landen/Tongeren). De twee S-treinen per uur vervoeren reizigers richting Mechelen en Dendermonde.



Figuur 3.15: Netplan De Lijn omgeving Biekorfstraat (Bron: De Lijn, 2022).

3.1.3.2 Toekomstig aanbod

In het toekomstig openbaarvervoerplan is er de wens om de frequentie op lijn 4 (welke dan vervangen wordt door lijn 1) te verhogen naar één bus per 10 minuten per richting op weekdagen en zaterdagen. Op zondagen zal er één bus per half uur vertrekken. Verder zijn er geen relevante wijzigingen gepland.



Figuur 3.16: Toekomstig netplan De Lijn omgeving Biekorfstraat (Bron: Vervoerregio Aalst, 2020).

3.1.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.1.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.17: Wegencategorisering omgeving Biekorfstraat (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

Ten zuiden van het gebied ligt een secundaire weg type II, de R4, op een afstand van +/-200m in vogelvlucht. Via de R41 kan men een hoofdweg, de E40, bereiken.

De R41 bestaat uit een 2x1-profiel met een middenberm. Op de R41 gelden op verschillende delen andere snelheidsregimes maar op het deel aan zone Biekorfstraat geldt een snelheidsregime van 70 km/u. Langs beide kanten van de rijbaan bevinden zich parkeerstroken die ook als bufferstrook dienen voor fietsers.

3.1.4.2 Vrachtroutes

Er loopt een vrachtroute type I via de R41.

3.1.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. Deze noordelijke toegang zal niet beschouwd worden voor een mogelijke ontsluiting.

Volgende ontsluitingswegen worden wel meegenomen in de analyse voor de geplande toestand met LFPC. De eerste optie voor een primaire ontsluiting is via de Biekorfstraat, de andere optie via de Lindenstraat. Wanneer een optie gekozen wordt als primaire ontsluiting, wordt de andere optie een noodontsluiting voor hulpdiensten.



Figuur 3.18: Primaire ontsluiting via Biekorfstraat.



Figuur 3.19: Primaire ontsluiting via Lindenstraat.

Een aandachtspunt bij deze ontsluitingsroutes is het feit dat de ontsluiting via woonstraten gebeurt. De breedte van de straten voldoet niet om een vlotte doorstroom te garanderen, vooral bij tweerichtingsverkeer. In Tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van enkele delen van de ontsluiting via woonstraten. Bij het terreinbezoek werd bevestigd dat de ontsluitingswegen een vrij smal profiel hebben, met vaak aan weerskanten geparkeerde

voertuigen. Het kruispunt R41 – Biekorfstraat en R41 – Raffelgemstraat werken wel naar behoren.

Tabel 3.1: Overzicht woonstraten zone Biekorfstraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023)

Biekorfstraat	**Lindestraat**
	
Biekorfstraat x Lindestraat	
	

3.1.5 Gebruik netwerken

In de zone Biekorfstraat werden voor onderhavige mobiliteitsstudie vier tellingen uitgevoerd; twee kruispunttellingen en twee slangtellingen. Onderstaande figuur toont de locaties van deze tellingen.



Figuur 3.20: Tellocaties zone Biekorfstraat.

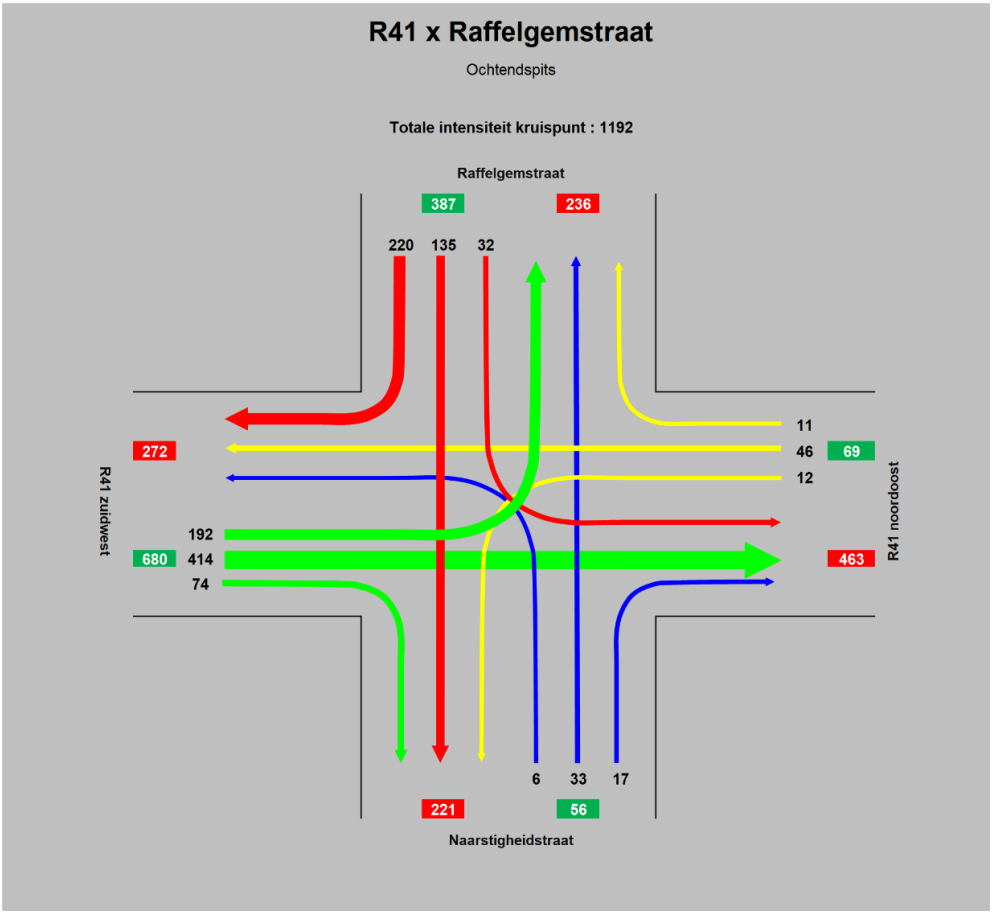
3.1.5.1 Kruispunttellingen

R41 x Raffelgemstraat



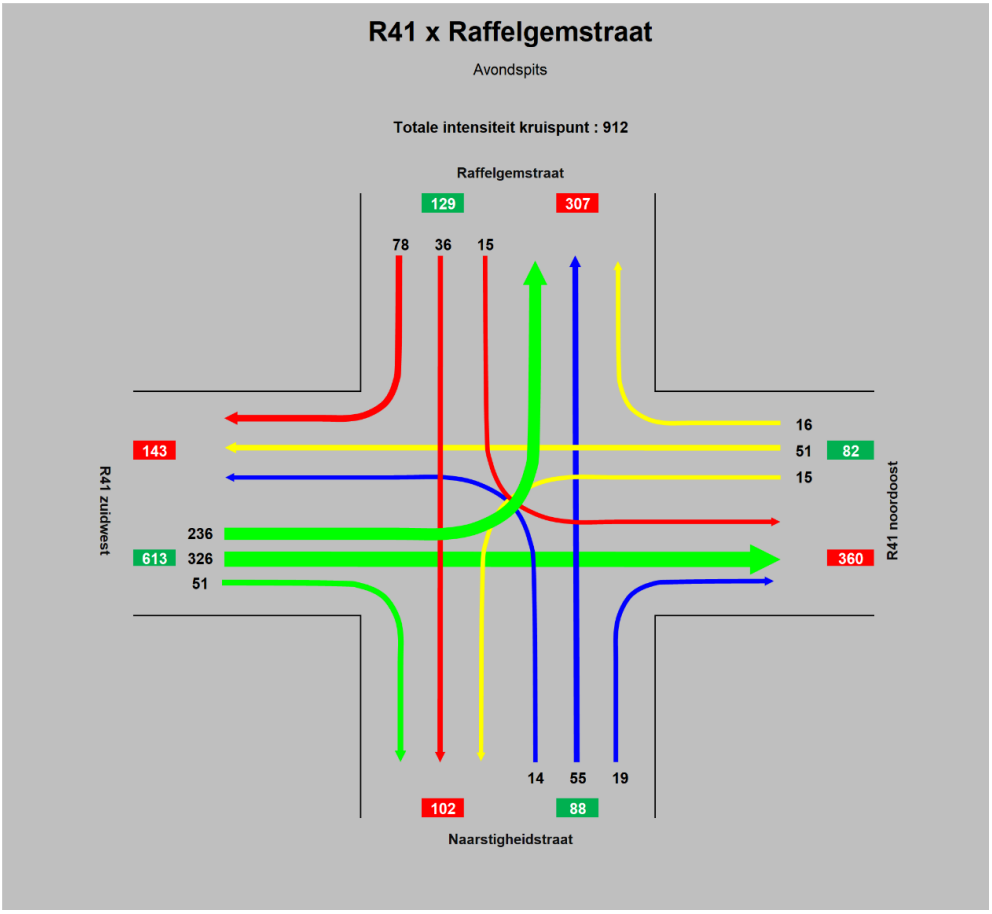
Figuur 3.21: Huidige toestand R41 x Raffelgemstraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

Onderstaande figuren geven een beeld van de verkeersintensiteiten op het kruispunt van de R41 met de Raffelgemstraat en de Naarstigheidstraat.



Figuur 3.22: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits huidige situatie.

Het meeste verkeer op dit kruispunt komt tijdens de ochtendspits (7u30-8u30) uit de zuidwest kant van de R41 en uit de Raffelgemstraat. De drukste verkeersbeweging is rechtdoor op de R41, van het zuidwesten naar het noordoosten.



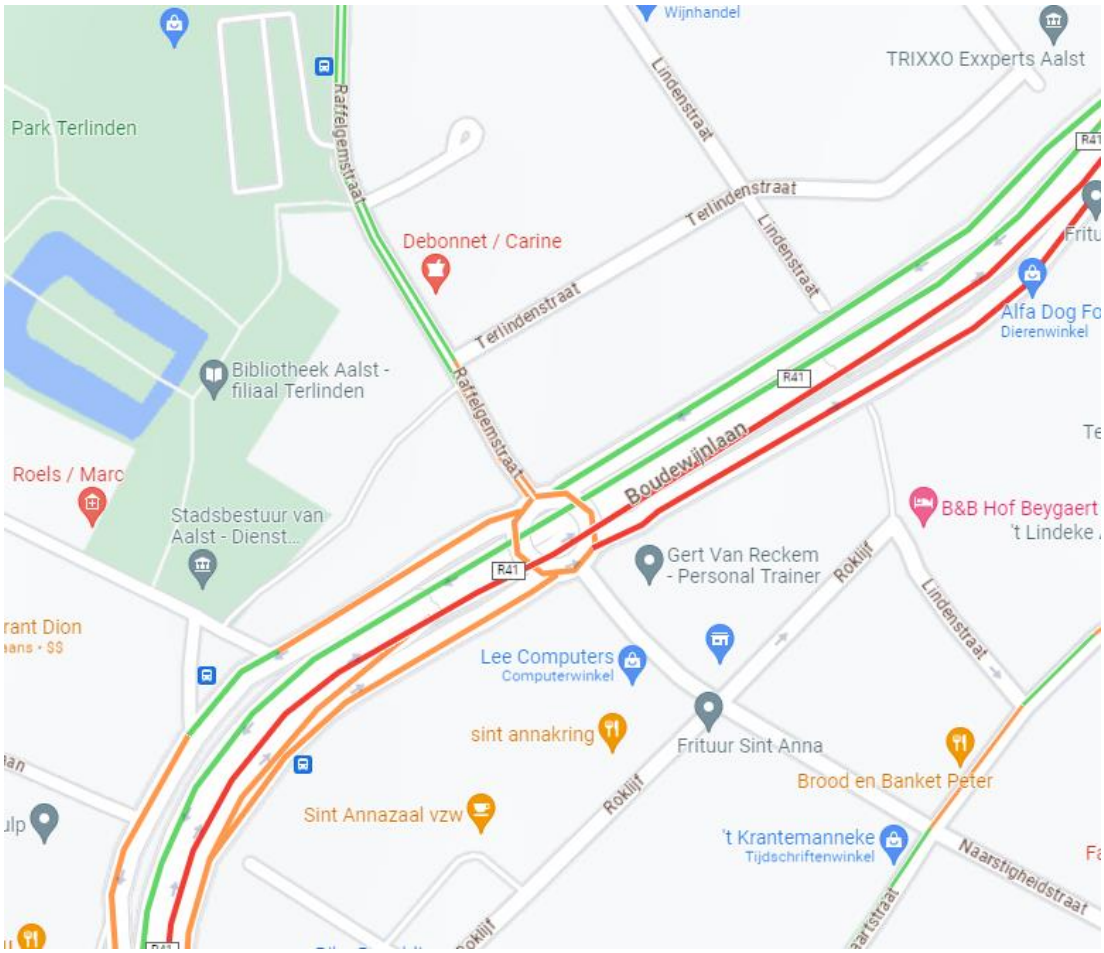
Figuur 3.23: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits huidige situatie.

In de avondspits (16u30-17u30) is het iets minder druk op dit kruispunt (912 pae t.o.v. 1.192 in de ochtendspits). Ook hier is de drukste verkeersbeweging op de R41 van het zuidwesten naar het noordoosten.

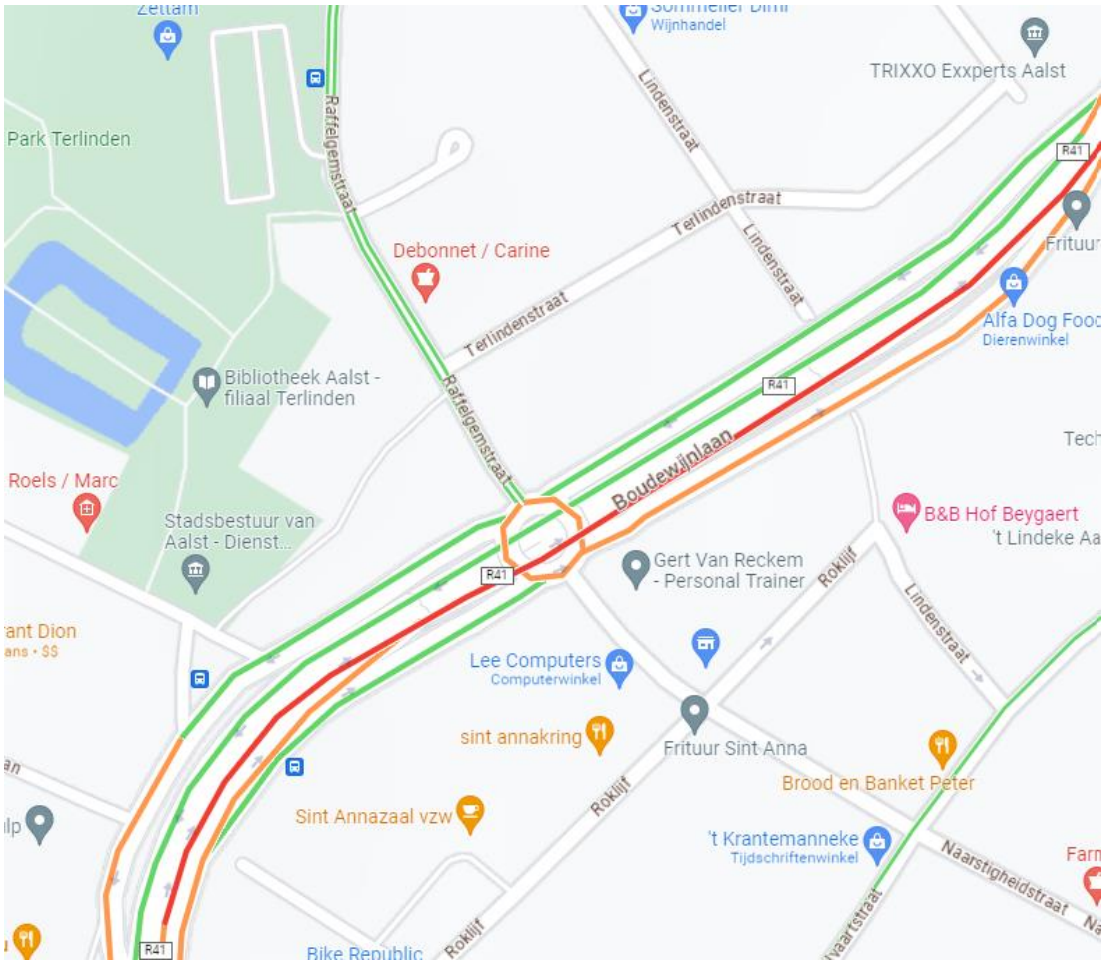
Vervolgens is een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd. De VG of verzadigingsgraad mag hierbij maximaal 0,8 (80%) bedragen, de Tgem of gemiddelde wachttijd maximaal 50 seconden per pae. Voor het kruispunt R41 x Raffelgemstraat blijven alle waarden voor beide spitsen ver onder deze grenswaarden. Het kruispunt kent daarmee theoretisch gezien ruim voldoende capaciteit.

Tabel 3.2: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,51	W	5,5	W	OK
ASP	0,42	W	4,2	W	OK



Figuur 3.24: Typical traffic kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

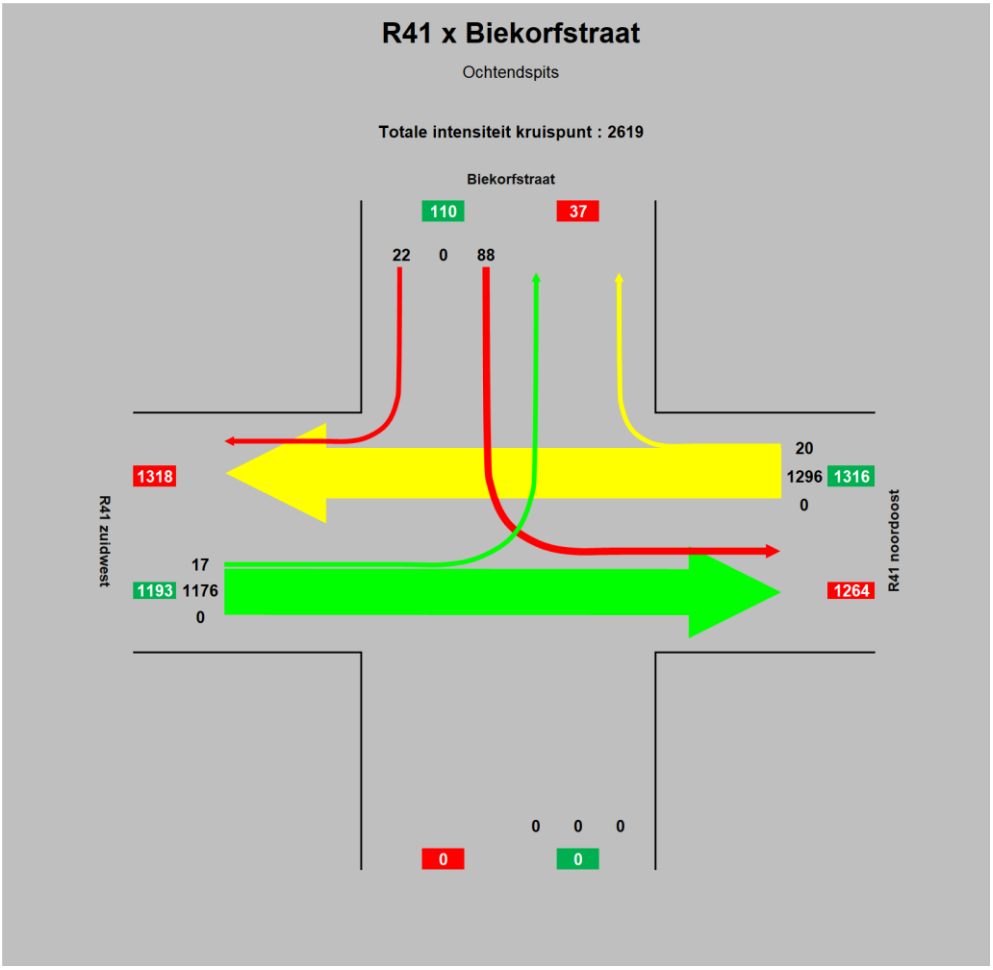


Figuur 3.25: Typical traffic kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

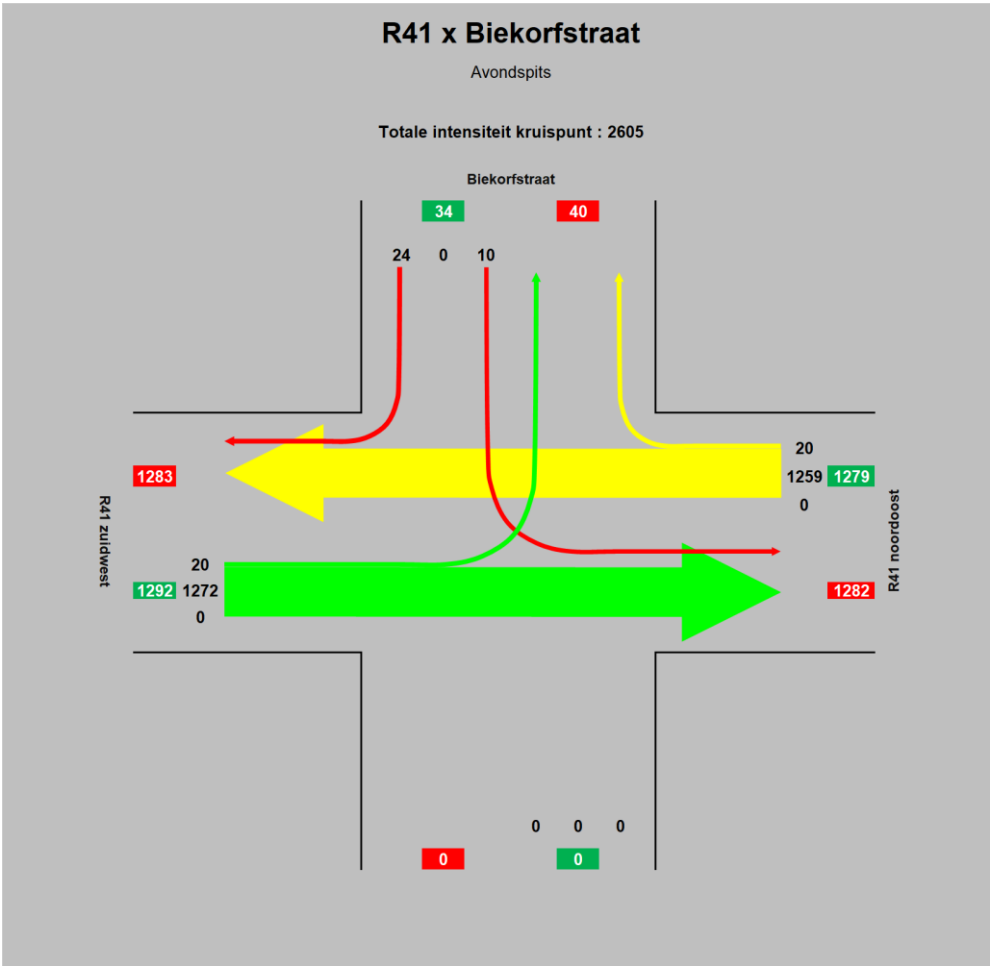
Het beeld van de stroomdiagrammen komt overeen met het typisch verkeer aan de rotonde met de Raffelgemstraat. De rechtdoorgaande beweging van zuidwest naar noordoost kent de hoogste intensiteit, wat correspondeert met het langzaamste verkeer in Google Maps. In de ochtendspits is er ook een vrij grote stroom van de Raffelgemstraat naar de zuidwest zijde van de R41, waardoor de doorstroming hier iets trager verloopt.

R41 x Biekorfstraat

De volgende figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat.



Figuur 3.26: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.27: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits huidige situatie.

Op het drietakskruispunt van de R41 met de Biekorfstraat rijdt veruit het meeste verkeer rechtdoor op de R41 (in beide richtingen). De stromen van en naar de Biekorfstraat zijn zeer beperkt in zowel ochtend- als avondspits.

Vervolgens werd een capaciteitstoets uitgevoerd om de huidige verzadiging aan dit kruispunt te bepalen. Dit is een theoretische toetsing waarbij de intensiteiten op de verschillende takken worden vergeleken, rekening houdend met kruisende verkeersbewegingen. Aangezien het verkeer op de R41 voorrang heeft op het verkeer uit de Biekorfstraat, worden de grootste verkeersstromen niet gehinderd in hun doorstroming. Verder is er voldoende reservecapaciteit op dit kruispunt in beide spitsperioden.

Tabel 3.3: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	20	1530	99
Biekorfstraat	88	1800	33
R41 zuidwest linksaf	17	1524	99
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**1**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

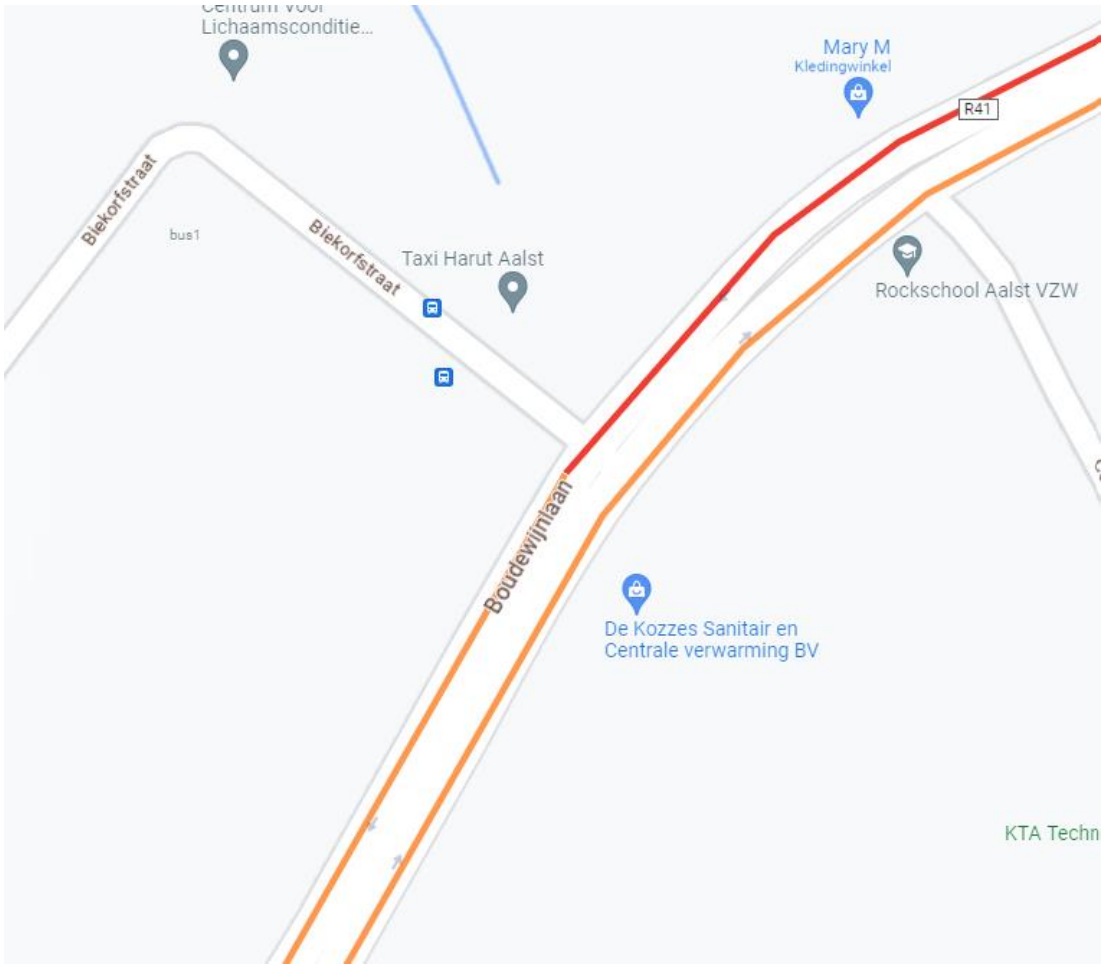
Tabel 3.4: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	20	1530	99
Biekorfstraat	10	1800	62
R41 zuidwest linksaf	20	1388	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	28%



Figuur 3.28: Typical traffic kruispunt R41 x Biekorfstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

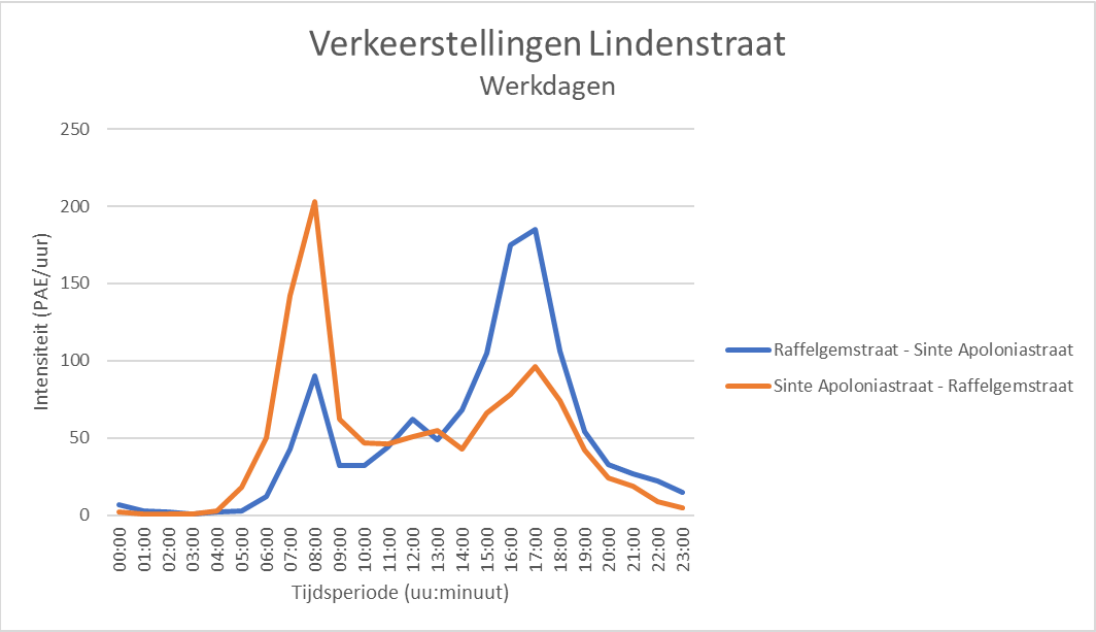


Figuur 3.29: Typical traffic kruispunt R41 x Biekorfstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

De vrij grote stromen op de R41 zorgen ter hoogte van het kruispunt met de Biekorfstraat voor langzamer rijdend verkeer. Dit wordt mede veroorzaakt door het invoegen van verkeer aan de noordoostzijde richting het zuiden. Over de Biekorfstraat zelf zijn geen gegevens terug te vinden in Google Maps.

3.1.5.2 Slangtellingen

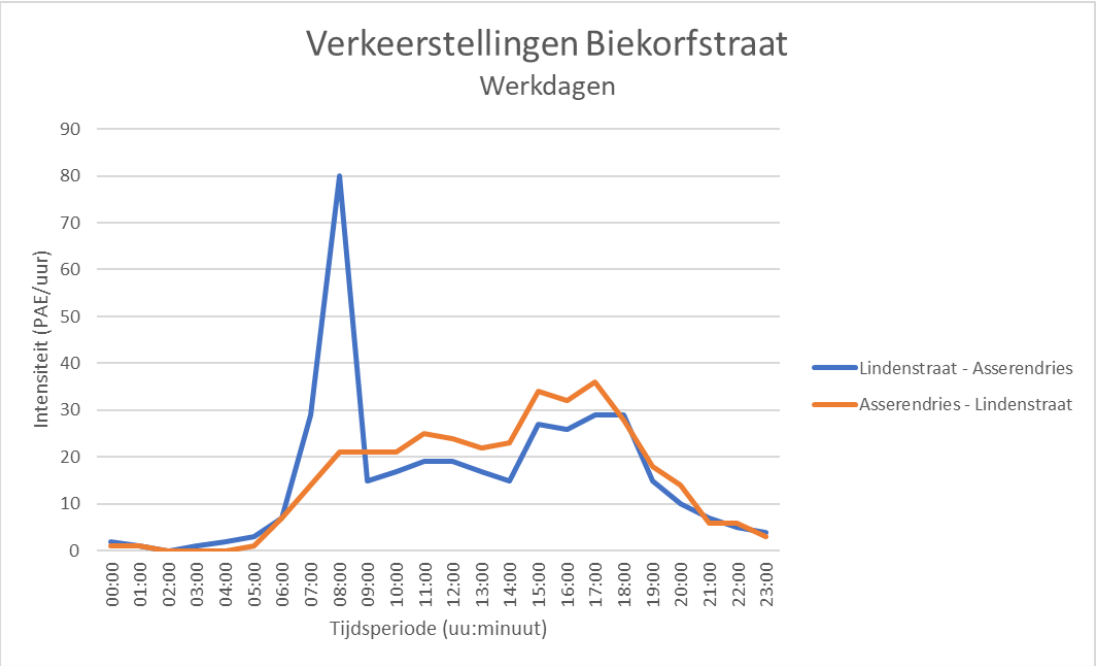
Lindenstraat



Figuur 3.30: Verkeerstellingen Lindenstraat, huidige situatie gehele dag.

In de Lindenstraat rijdt tijdens de ochtendspits het meeste verkeer in de richting Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid). Tijdens de avondspits rijdt het meeste verkeer in de andere richting (zuid-noord). Tijdens beide spitsuren is het ongeveer even druk op deze weg.

Biekorfstraat



Figuur 3.31: Verkeerstellingen Biekorfstraat, huidige situatie gehele dag.

In de Biekorfstraat is er een duidelijke piek in drukte tijdens de ochtendspits in de richting Lindenstraat – Asserendries (west-oost). Tijdens de avondspits is het heel wat minder druk in beide richtingen.

3.1.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. Er zijn momenteel geen geschikte toegangen beschikbaar ten noorden van de site.

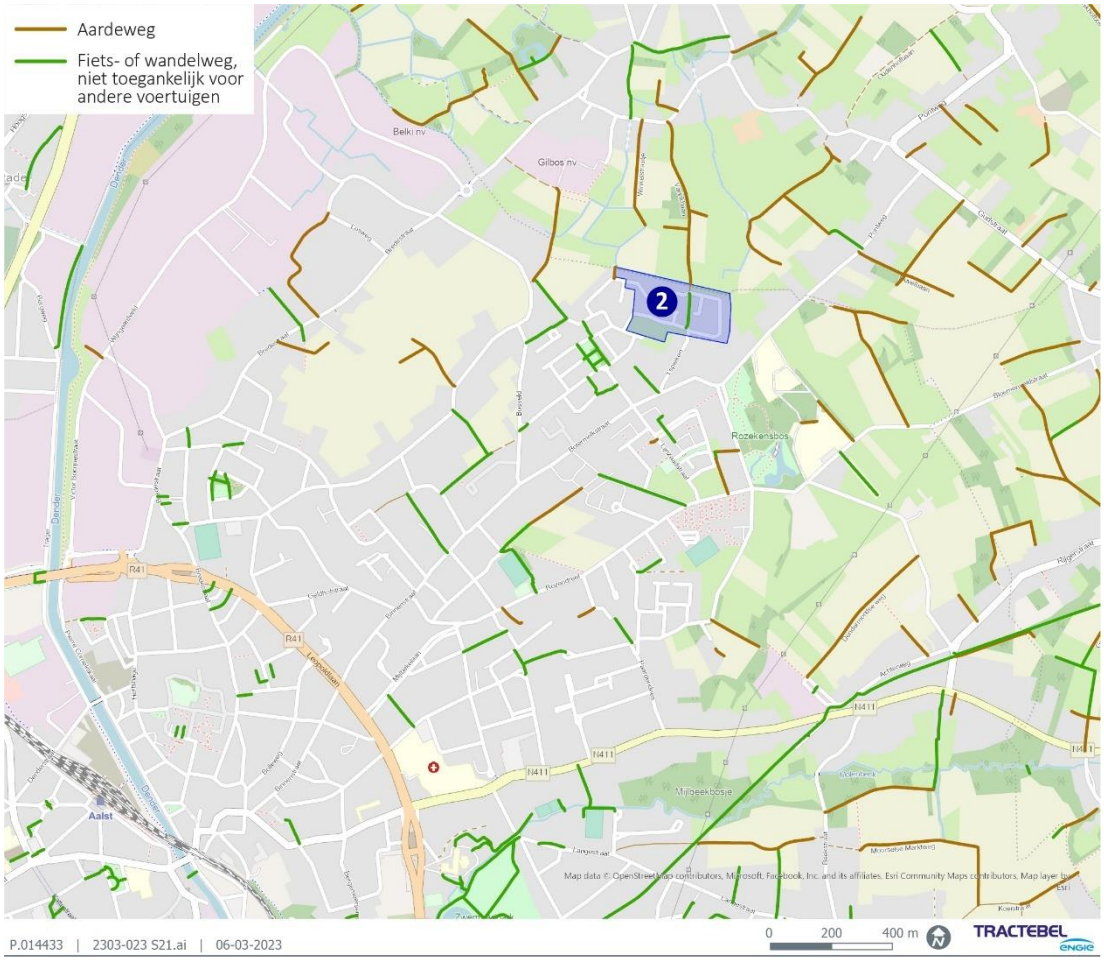
3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld



Figuur 3.32: Overzicht straatnamen in directe omgeving zone Horebekeveld (Bron: Geopunt).

3.2.1 Bereikbaarheid voetgangers

Onderstaande figuur toont het trage wegennetwerk in de omgeving Horebekeveld.



Figuur 3.33: Trage wegennetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

Ten noorden grenst aan de zone Horebekeveld een aardeweg die overgaat in een fiets- en wandelweg.

Gezien de ligging van dit alternatief in een woonwijk, is er over het algemeen verhoogde infrastructuur voor voetgangers aanwezig aan weerszijden van de rijbaan (zie Figuur 3.34). Deze infrastructuur wordt daarentegen niet doorgetrokken op de Klaproosstraat, waardoor voetgangers zich hier met het andere verkeer dienen te mengen. Ter hoogte van de toegangen Korenbloemstraat, Braambesstraat en Boekweitstraat zijn wel aan weerszijden zebrapaden gemarkeerd (zie Figuur 3.35), echter is deze markering af en toe vervaagd. De overige wegen in de omgeving van de site kennen geen aparte oversteekfaciliteiten voor voetgangers.



Figuur 3.34: Impressie voetgangersinfrastructuur Bosveld (Bron: Google Maps, 2023).



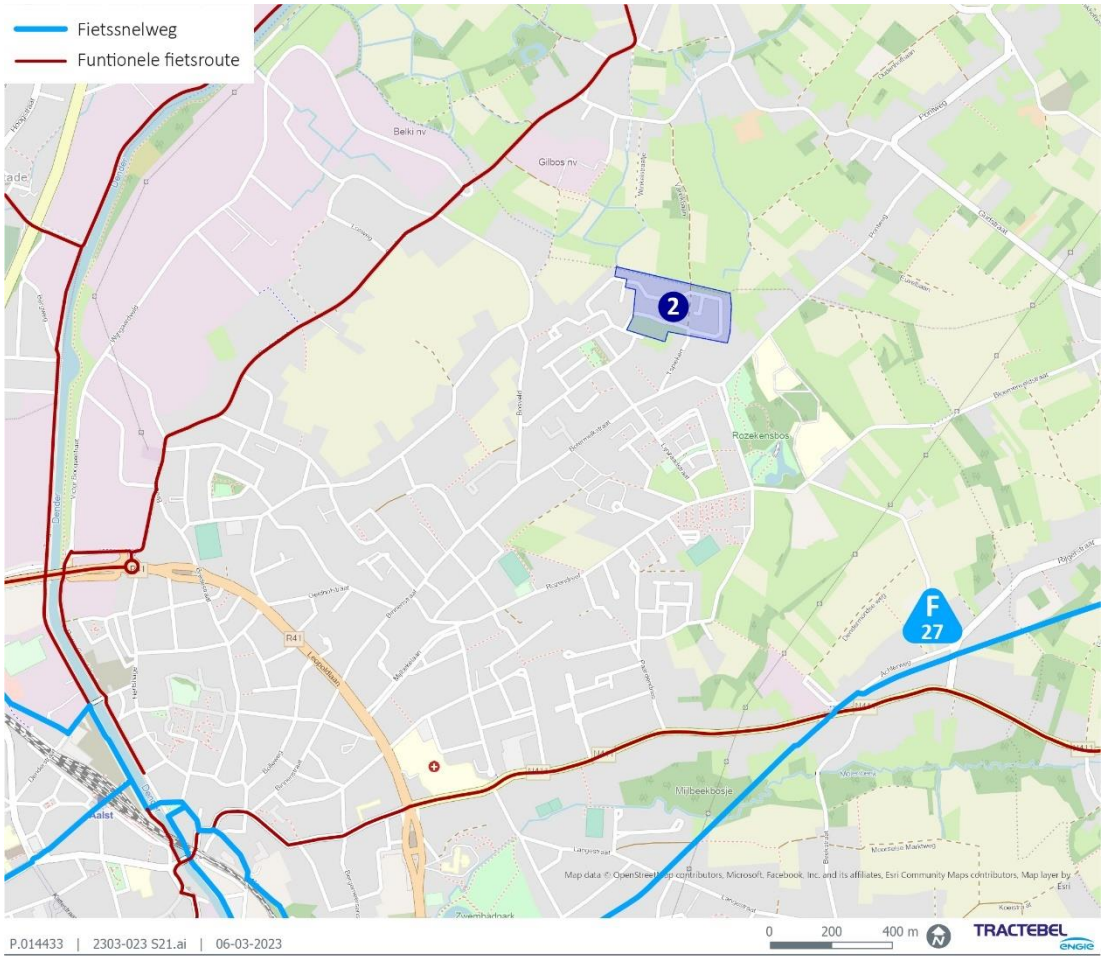
Figuur 3.35: Impressie voetgangersinfrastructuur Klaproosstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.2.2 Bereikbaarheid fietsers

3.2.2.1 Fietsroutenetwerk

3.2.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

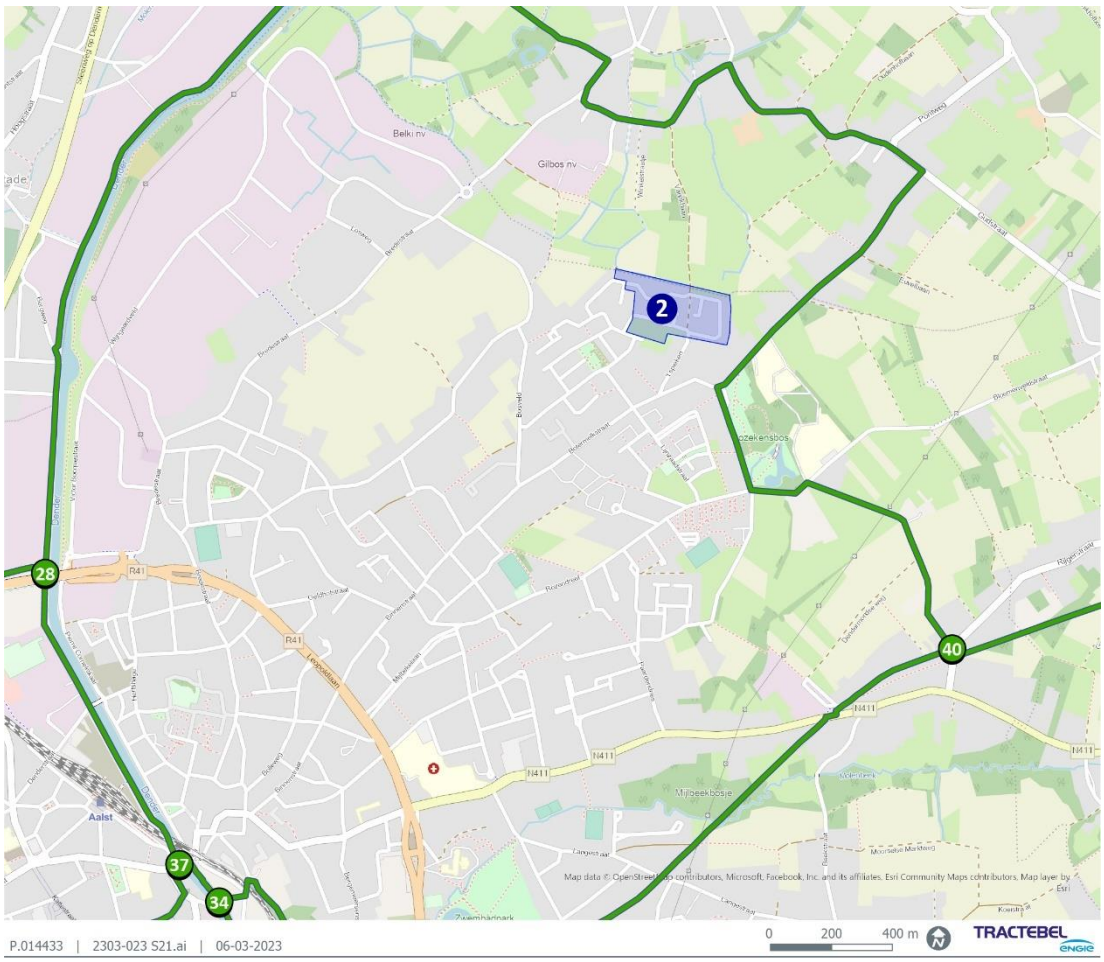
Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bevindt zich niet in de directe omgeving van het gebied Horebekeveld. Het functionele fietspad aan de Grote Baan kan bereikt worden op ongeveer 5 minuten fietsen vanaf de site. De meest nabije fietssnelweg is de F27 Aalst – Londerzeel, welke langs de Moorselbaan passeert, opnieuw op ongeveer 5 minuten fietsen vanaf de site.



Figuur 3.36: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.2.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site kan gemakkelijker via het recreatief fietsroutenetwerk worden bereikt, er loopt namelijk een verbinding over de Botermelkstraat. In het zuiden vindt deze ter hoogte van fietsknooppunt 40 de fietsroute langs de Achterweg, waarmee Moorsel wordt ontsloten. In het noorden takt het recreatief fietsroutenetwerk aan op het functioneel netwerk ter hoogte van de Grote Baan.



Figuur 3.37: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.2.2.2 Fietsinfrastructuur

De N411 Moorselbaan, dat deel uitmaakt van het BFF, heeft aan de toegang met de Paardendries smalle (ca. 1m) enkelrichtingsfietspaden langs beide kanten van de baan, op dezelfde hoogte als de rijbaan. Dit deel van de Moorselbaan heeft als snelheidsregime 50 km/u. Volgens het Fietsvademecum (2022) zou een enkelrichtingsfietspad minstens 2 m breed moeten zijn (exclusief schuwafstanden).

In de straat Bosveld zijn verhoogde aanliggende enkelrichtingsfietspaden afwezig aan beide kanten van de rijweg. Fietsers zijn dus gescheiden van elk ander verkeer. Er zijn echter geen (fiets)oversteekplaatsen aanwezig.

De Sint-Hubertusstraat, de Eglantierstraat, de Oude Dendermondse Steenweg, de Paardendries, de Fonteinstraat, de Rozendreef, de Heidestraat, en andere straten in de omgeving kennen geen fietsvoorzieningen, maar wel voetpaden. Fietsers rijden tussen gemotoriseerd verkeer maar zijn gescheiden van voetgangers. Gemengd verkeer is mogelijk

wegens de voldoende lage verkeersintensiteit, zie 3.2.5.1 Kruispunttellingen. In de Botermelkstraat en, in het verlengde hiervan, de Binnenstraat worden fietsers wel gehinderd door geparkeerde auto's aan afwisselende zijden van de weg.

Er is geen fietsinfrastructuur aanwezig in de Klaproosstraat. Een deel van de straat heeft ook geen infrastructuur voor voetgangers waardoor voetgangers en fietsers dezelfde ruimte gebruiken, en deze ook nog delen met het gemotoriseerd verkeer. De verkeersintensiteit is hier momenteel zo laag dat dit gebrek aan infrastructuur geen probleem vormt.



Figuur 3.38: Impressie fietsinfrastructuur N411 aan toegang Paardendries (Bron: Google Maps, 2023)



Figuur 3.39: Fietsinfrastructuur Bosveld (Bron: Google Maps 2023)



Figuur 3.40: Impressie fietsinfrastructuur Klaproosstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.41: Impressie fietsinfrastructuur Heidestraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.42: Impressie fietsinfrastructuur Binnenstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.2.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.2.3.1 Huidig aanbod

Om de site aan de Klaproosstraat te bereiken met het openbaar vervoer kan gebruik worden gemaakt van de halte Horebekeveld, die op 350m van de site ligt. Hier stoppen twee buslijnen; lijn 1 (Erpestraat - ASZ - Station - Oude Abdijstraat) en lijn 3 (Aalst Oude Abdijstraat - Station – Nieuwerkerken), beiden met een frequentie van één bus per 20 minuten per richting. De reistijd op lijn 1 tussen halte Horebekeveld en het treinstation van Aalst bedraagt 21 minuten. Op lijn 3 is deze reistijd 14 minuten.

Het dichtstbijzijnde station (Aalst – 6 treinen per uur) is gelegen op 3 km. Dit is te voet bereikbaar op 37 minuten, met de fiets op 11 minuten, met de bus op 20 minuten.



Figuur 3.43: Netplan De Lijn omgeving Horebekeveld (Bron: De Lijn, 2022).

3.2.3.2 Toekomstig aanbod

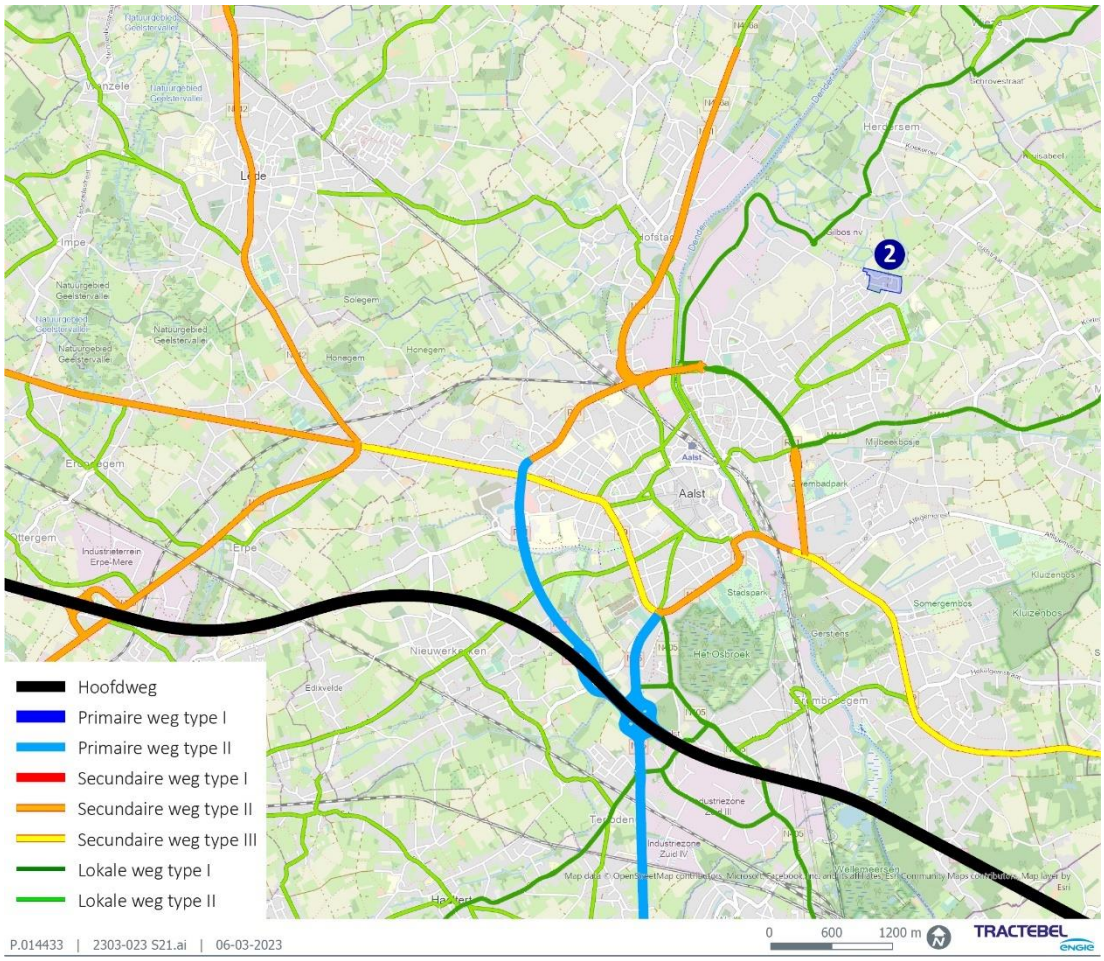
In het toekomstig netplan worden beide buslijnen hervormd, waarbij de halte Horebekeveld niet meer wordt bediend. Reizigers kunnen zich begeven naar de haltes Oude Abdijstraat en Oude Dendermondsesteenweg, op ca. 500-600 meter van de site. Hier kan op lijn 1 worden opgestapt, welke een frequentie van zes bussen per uur krijgt op weekdagen en zaterdagen. Op zondagen rijdt er één bus per half uur. Vanaf de Oude Dendermondsesteenweg bedraagt de reistijd tot het station van Aalst 11 minuten.



Figuur 3.44: Toekomstig netplan De Lijn omgeving Horebekeveld (Bron: De Lijn, 2020).

3.2.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.2.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.45: Wegencategorisering omgeving Horebekeveld (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

In de buurt van de site liggen enkel lokale wegen. Ten noorden ligt een lokale weg type I, nl. de Bredestraat, die overgaat in de Grote Baan.

Ten zuidoosten, grenzend aan de site, liggen enkele lokale wegen type II, nl. de Botermelkstraat, de Oude Abdijstraat, de Rozendreef, de Binnenstraat, …

Verder ten zuiden bevindt zich de N411 Moorselbaan die geclassificeerd wordt als lokale weg type I. Hier geldt in de eerste helft een snelheidsregime van 50 km/u. en in de tweede helft 70 km/u. De rijbaan bestaat uit twee rijvakken zonder middenberm.

3.2.4.2 Vrachtroutes

Er zijn geen vrachtroutes aanwezig in de directe omgeving van de site.

3.2.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De zone Horebekeveld kan op meerdere manieren bereikt worden. Er zijn twee mogelijke toegangen voorzien aan de site; deze ingangen kunnen via dezelfde route bereikt worden. De

ene toegang zal dienstdoen als primaire ingang terwijl de andere ingang zal dienen als noodtoegang.

De eerste route waarmee de site ontsloten kan worden is de route via de Binnenstraat en Botermelkstraat. Een tweede optie is ontsluiting via de Heidestraat. En ten laatste via de Rozendreef.



Figuur 3.46: Ontsluiting zone Horebekeveld.

Er moet opgemerkt worden dat deze ontsluitingsroutes door woonstraten lopen. Vooral door geparkeerde auto's voldoet de breedte van de rijbaan niet voor een vlotte doorstroom van auto's. Vooral bij tweerichtingsverkeer voldoet de breedte niet om 2 auto's naast elkaar te laten rijden. In Tabel 3.5 wordt een overzicht gegeven van enkele woonstraten die tijdens het terreinbezoek bezocht werden.

Tabel 3.5: Overzicht woonstraten zone Horebekeveld (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

Oude Abdijstraat	**Rozendreef**
	
Fonteinstraat	**Binnenstraat**
	
Dompelstraat	**Binnenstraat x Horebekeveld**
	

3.2.5 Gebruik netwerken

In de omgeving van de zone Horebekeveld zijn vier kruispunttellingen en twee slangtellingen uitgevoerd om een grondige analyse van het verkeerssysteem toe te laten.

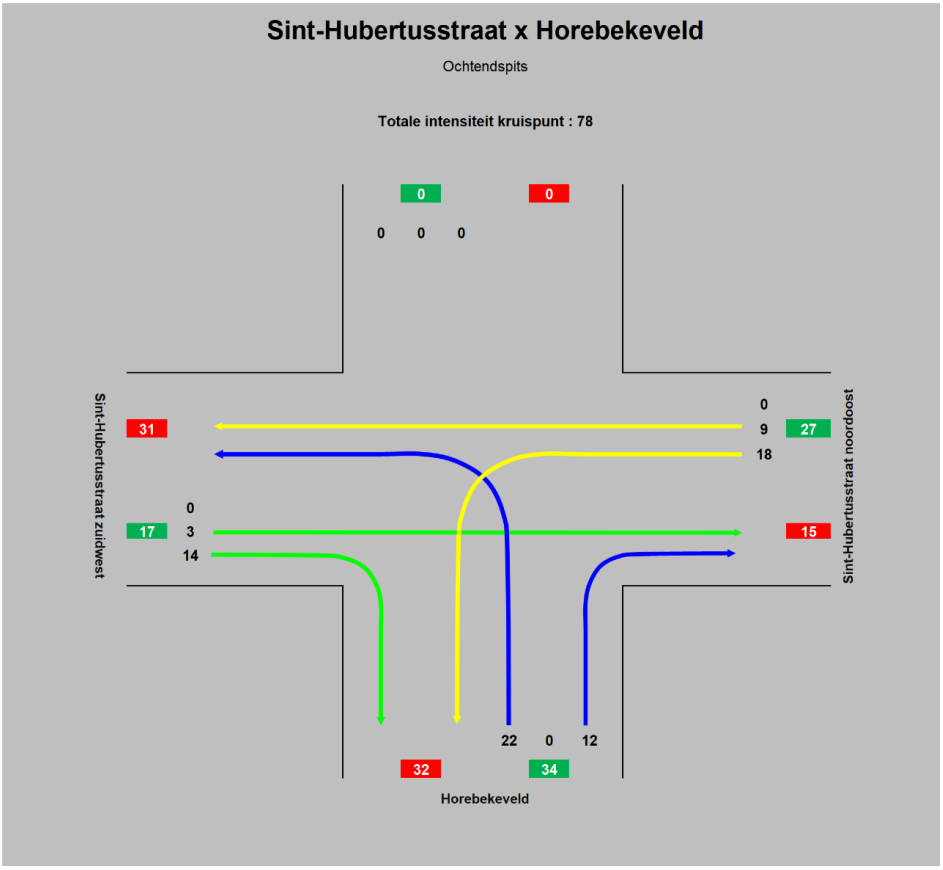


Figuur 3.47: Tellocaties zone Horebekeveld.

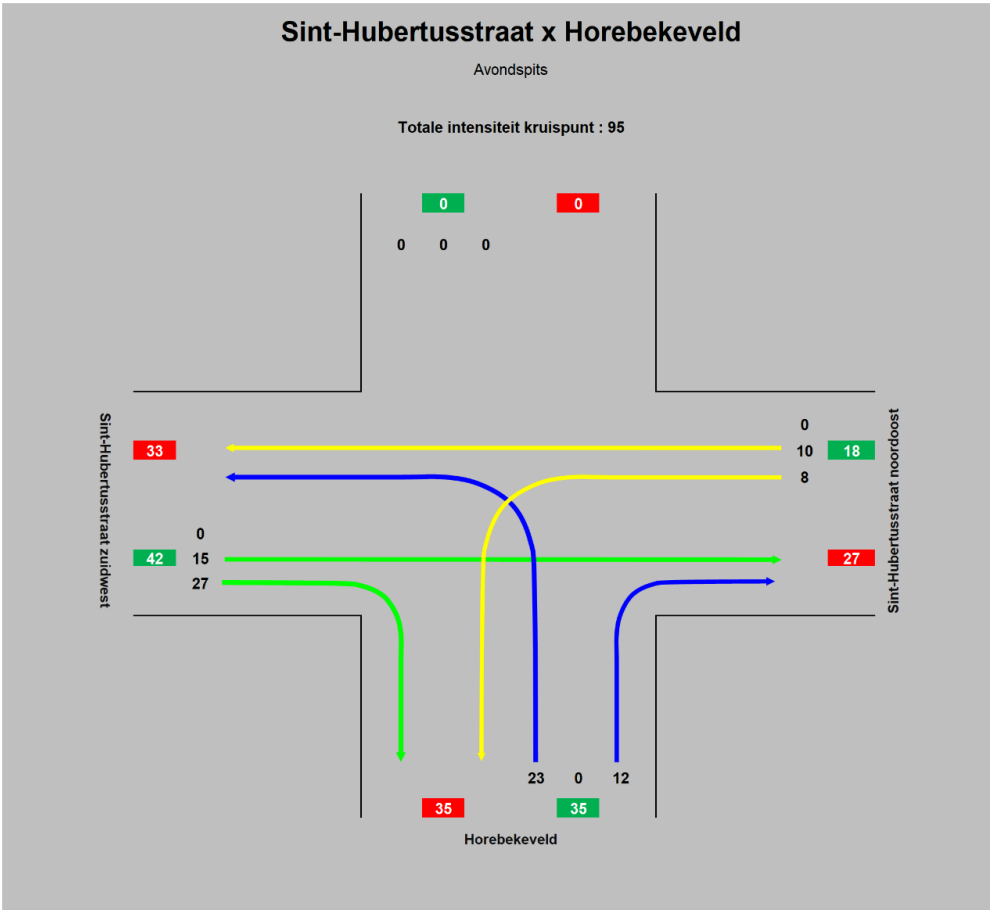
3.2.5.1 Kruispunttellingen

Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Volgende twee figuren geven de verkeersintensiteiten op dit kruispunt weer.



Figuur 3.48: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.49: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de Sint-Hubertusstraat met Horebekeveld is relatief weinig verkeer te merken. De verkeersstromen zijn ook redelijk verdeeld over de drie richtingen. Bovendien blijkt uit de capaciteitstoets dat er ook nog zeer veel reservecapaciteit over is op dit kruispunt.

Tabel 3.6: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	12	1800	96	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	27	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	17	1800	94	7

Reservecapaciteit kruispunt	**91%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	93%

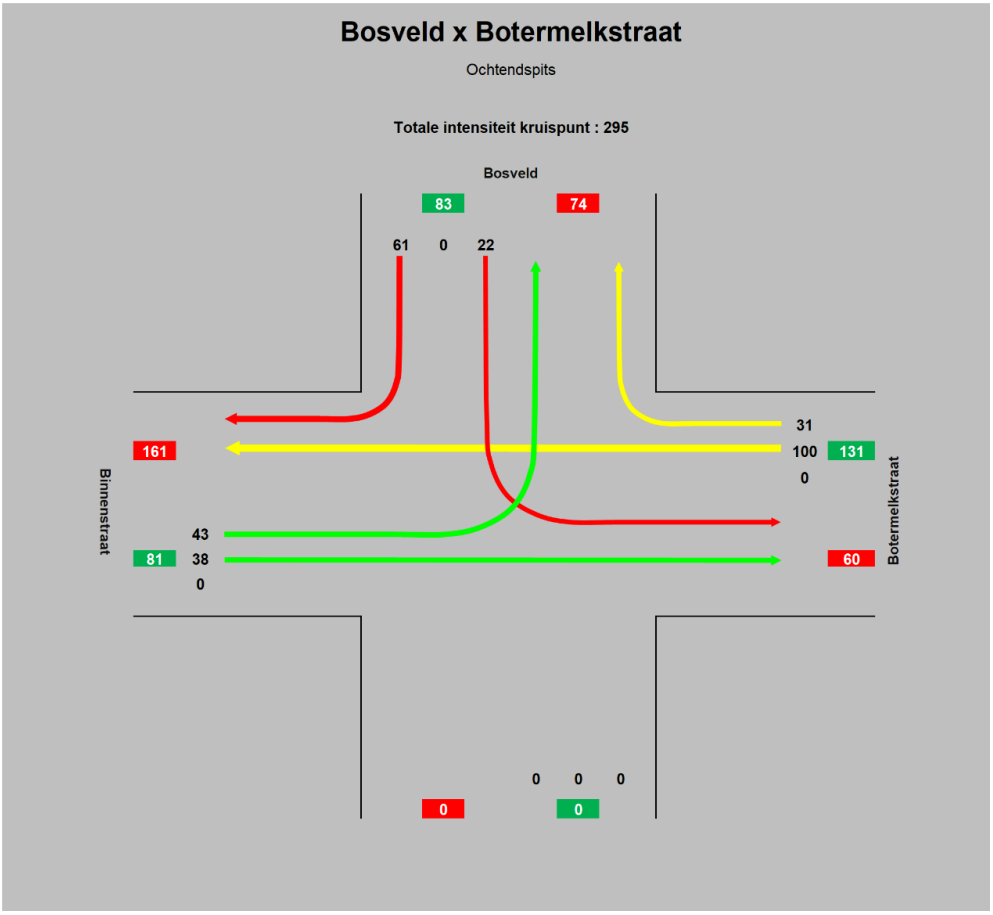
Tabel 3.7: Capaciteitstoets Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	12	1800	95	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	18	1800	93	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	42	1800	92	7

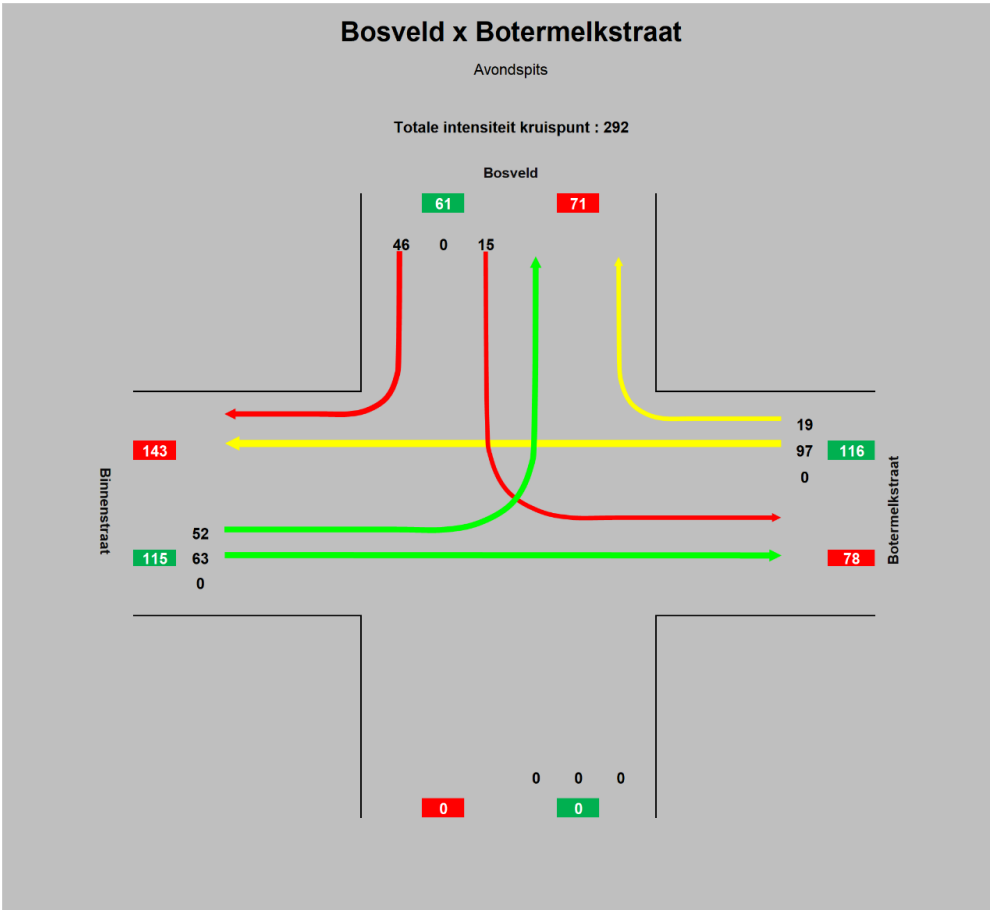
Reservecapaciteit kruispunt	**92%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	93%

Bosveld x Botermelkstraat

Het kruispunt Bosveld met de Botermelkstraat kent onderstaande verkeersstromen.



Figuur 3.50: Stroomdiagram kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.51: Stroomdiagram kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de Botermelkstraat met de Binnenstraat en Bosveld rijdt het meest verkeer op de as Botermelkstraat – Binnenstraat. De meerderheid van dit verkeer rijdt in de richting van de Botermelkstraat naar de Binnenstraat. Ook op dit kruispunt is er nog voldoende reservecapaciteit over tijdens zowel de ochtendspits als de avondspits, zoals te zien in de capaciteitstoetsen.

Tabel 3.8: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Botermelkstraat	131	1800	56	8
Bosveld	83	1800	72	8
Binnenstraat	81	1800	73	8

Reservecapaciteit kruispunt	**56%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

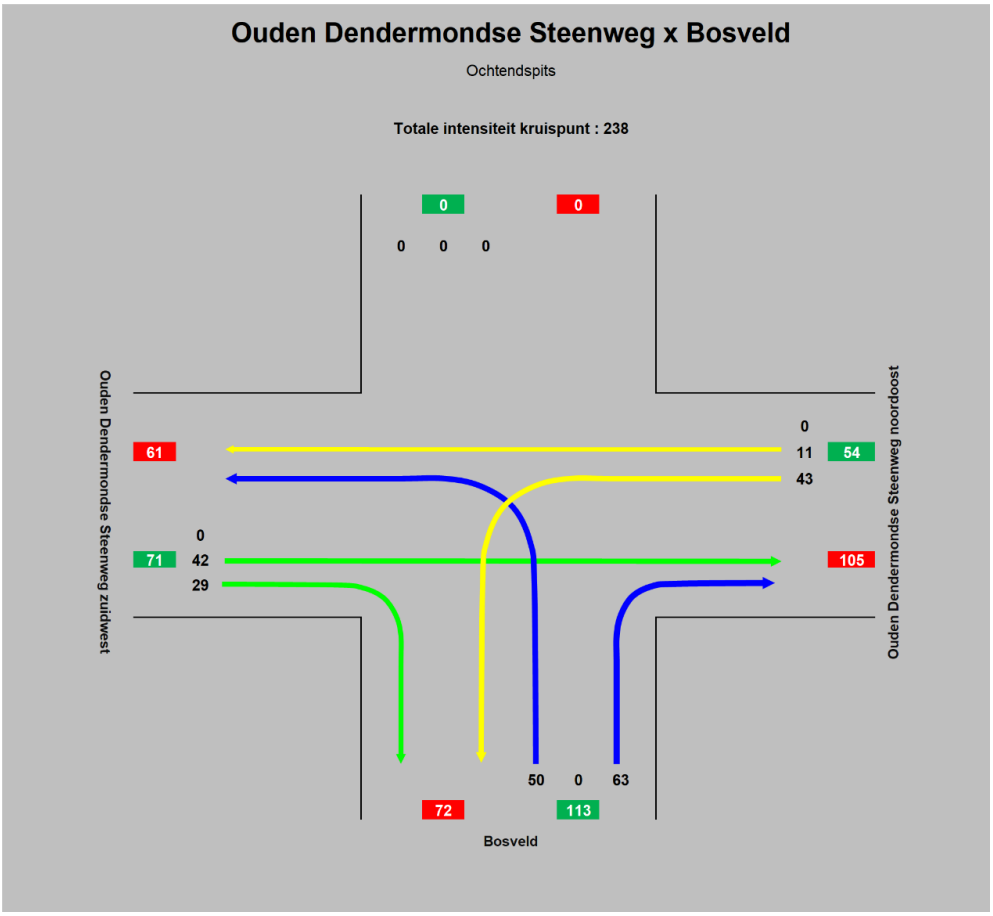
Tabel 3.9: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	61	1800	80	8
Binnenstraat	115	1800	62	8

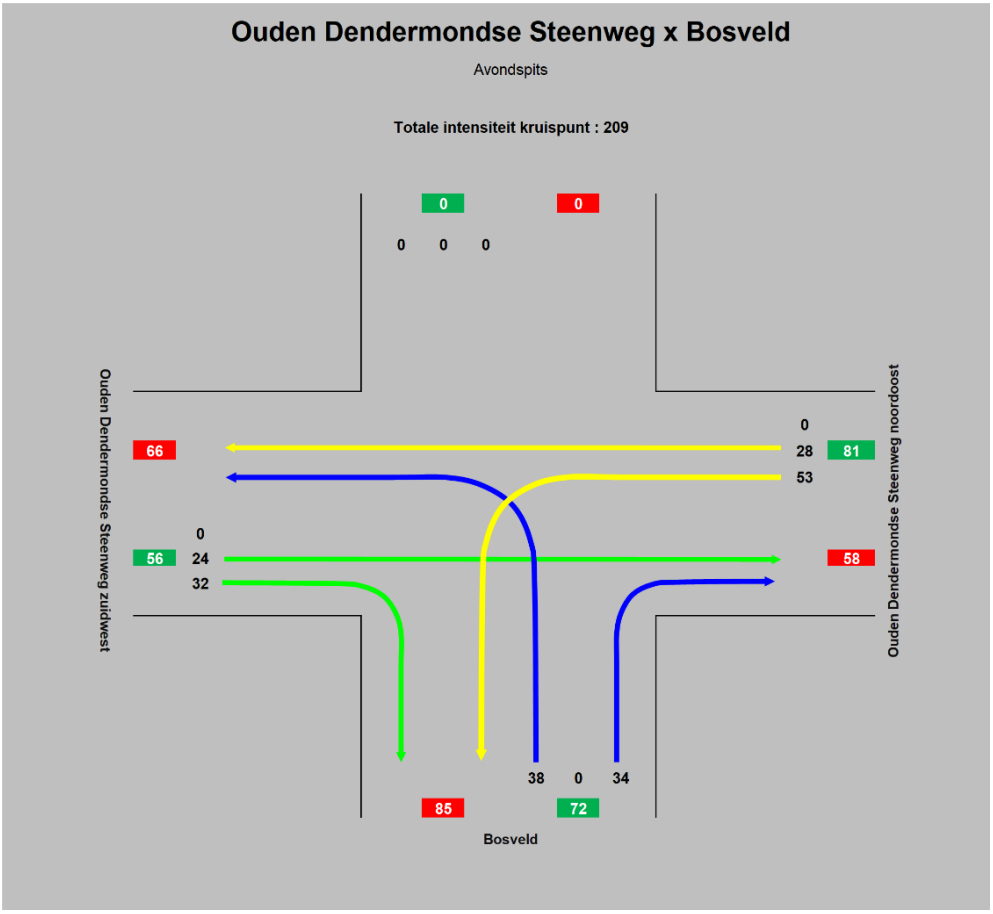
Reservecapaciteit kruispunt	**61%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren tonen de verkeersintensiteiten op het kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg met de Bosveld.



Figuur 3.52: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.53: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits huidige situatie.

Alle drie takken van dit kruispunt kennen lage verkeersintensiteiten tijdens de twee spitsperioden. Het kruispunt van de Ouden Dendermondse Steenweg met Bosveld heeft dan ook voldoende reservecapaciteit over, zie de capaciteitstoetsen hieronder.

Tabel 3.10: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	113	1800	62	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	54	1800	82	7
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	71	1800	76	8

Reservecapaciteit kruispunt	**62%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	71%

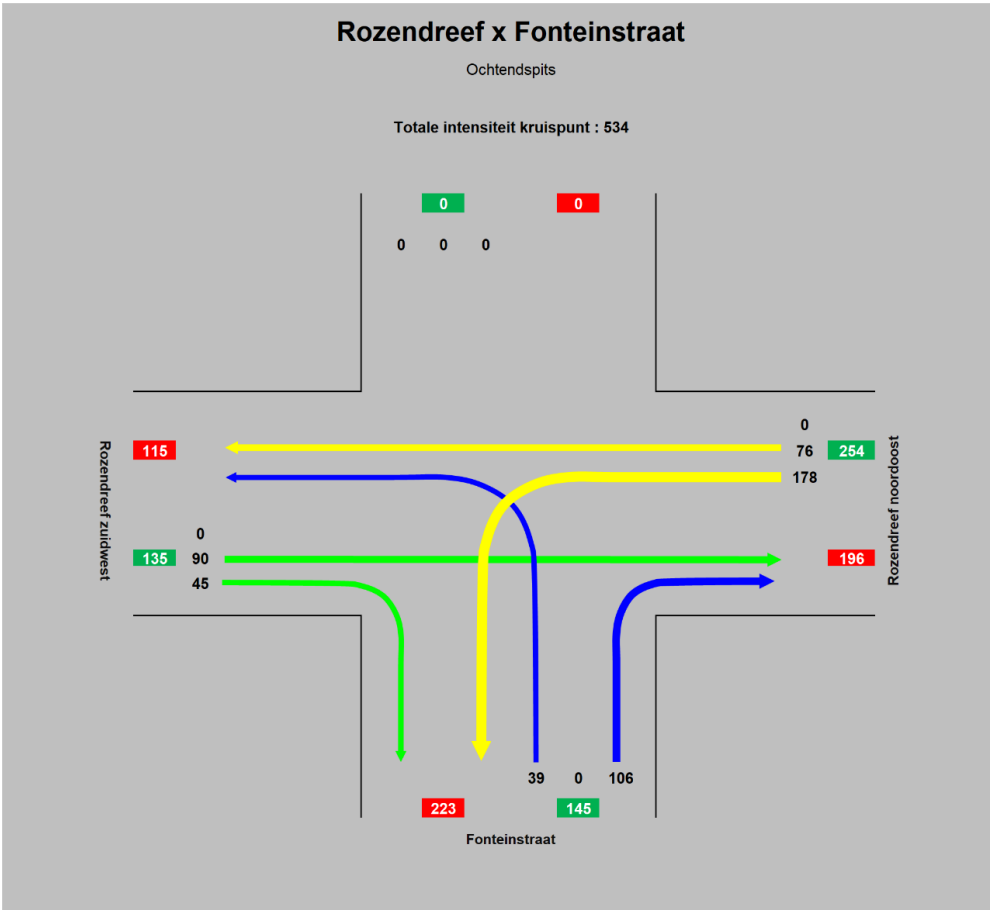
Tabel 3.11: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	72	1800	76	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	81	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	56	1800	81	7

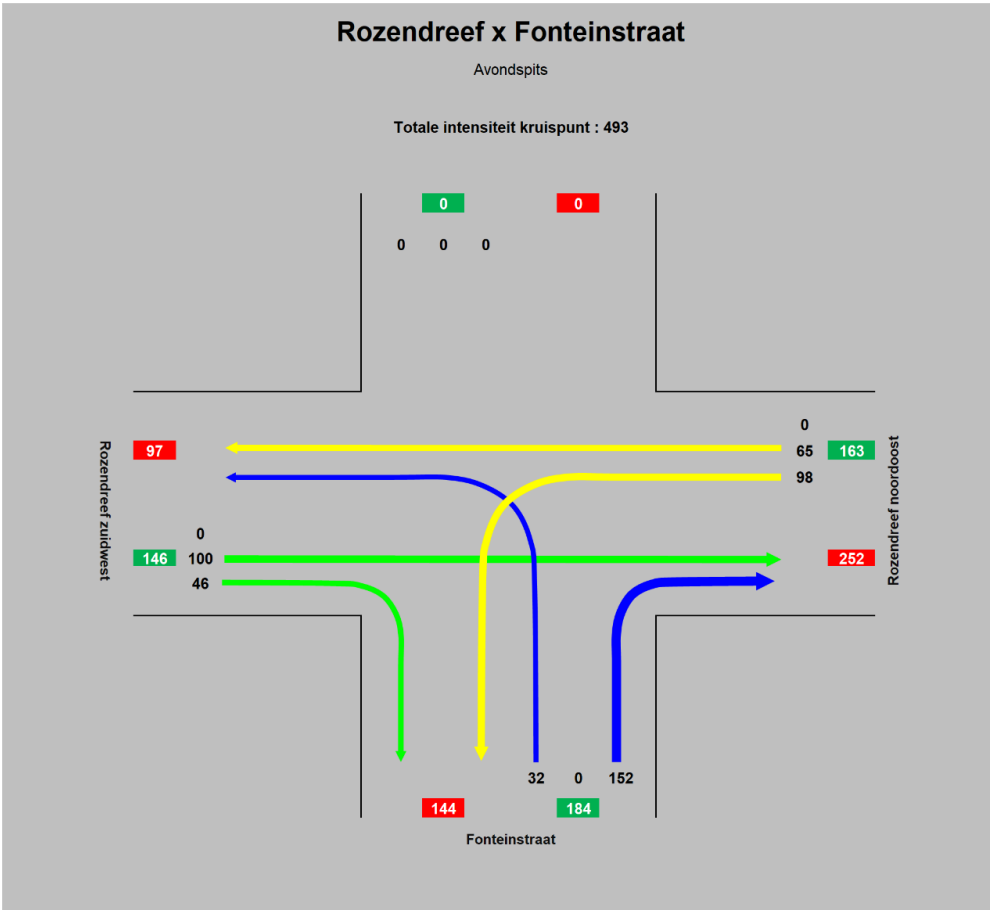
Reservecapaciteit kruispunt	**73%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	76%

Rozendreef x Fonteinstraat

De resultaten van de vierde kruispunttelling in de zone Horebekeveld zijn weergeven in onderstaande figuren.



Figuur 3.54: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.55: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de Rozendreef met de Fonteinstraat rijdt het meeste verkeer van de Fonteinstraat naar de Rozendreef richting het noordoosten en omgekeerd. In de ochtendspits komt er meer verkeer van de Rozendreef uit het noordoosten, en rijdt er meer verkeer naar de Fonteinstraat. In de avondspits rijdt er meer verkeer op de Rozendreef naar het noordoosten. Zowel tijdens de ochtendspits als tijdens de avondspits is er nog voldoende reservecapaciteit over, zo blijkt uit de capaciteitstoetsen.

Tabel 3.12: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits huidige situatie.

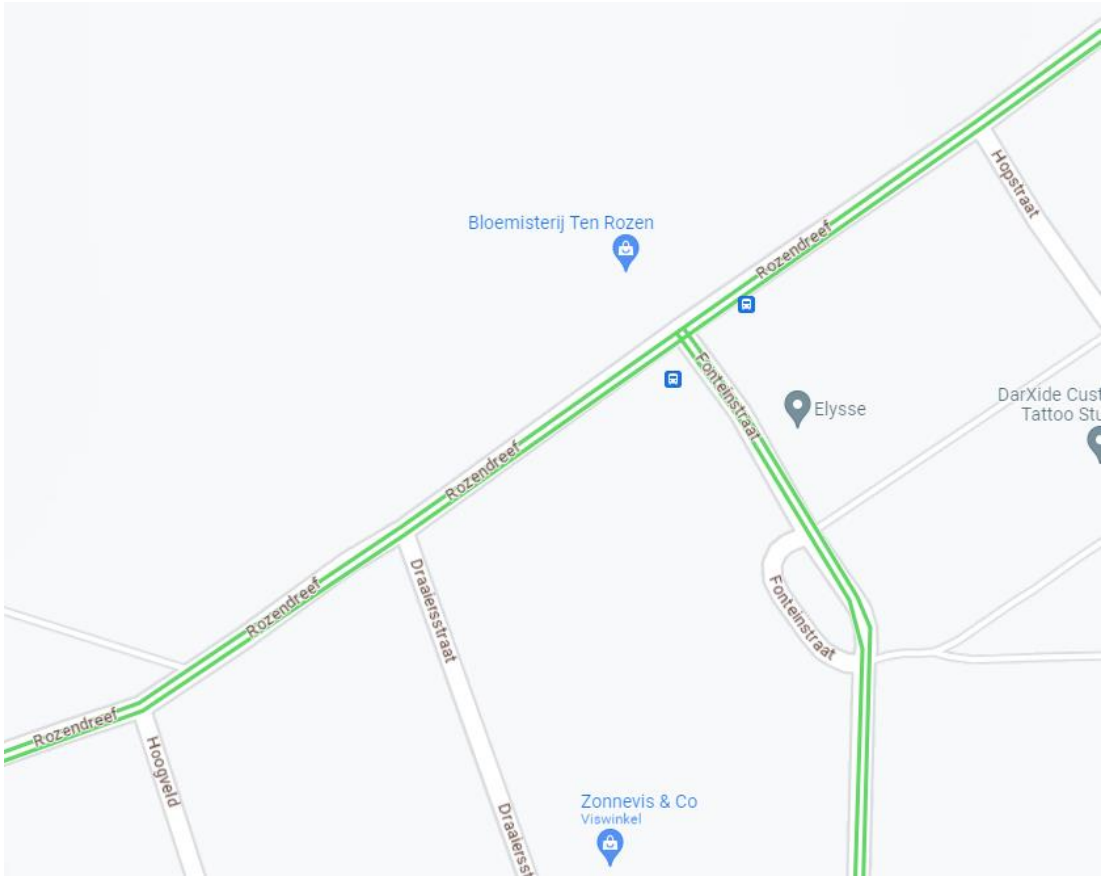
OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	145	1800	44	8
Rozendreef noordoost	254	1800	51	9
Rozendreef zuidwest	135	1800	47	8

Reservecapaciteit kruispunt	**44%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	48%

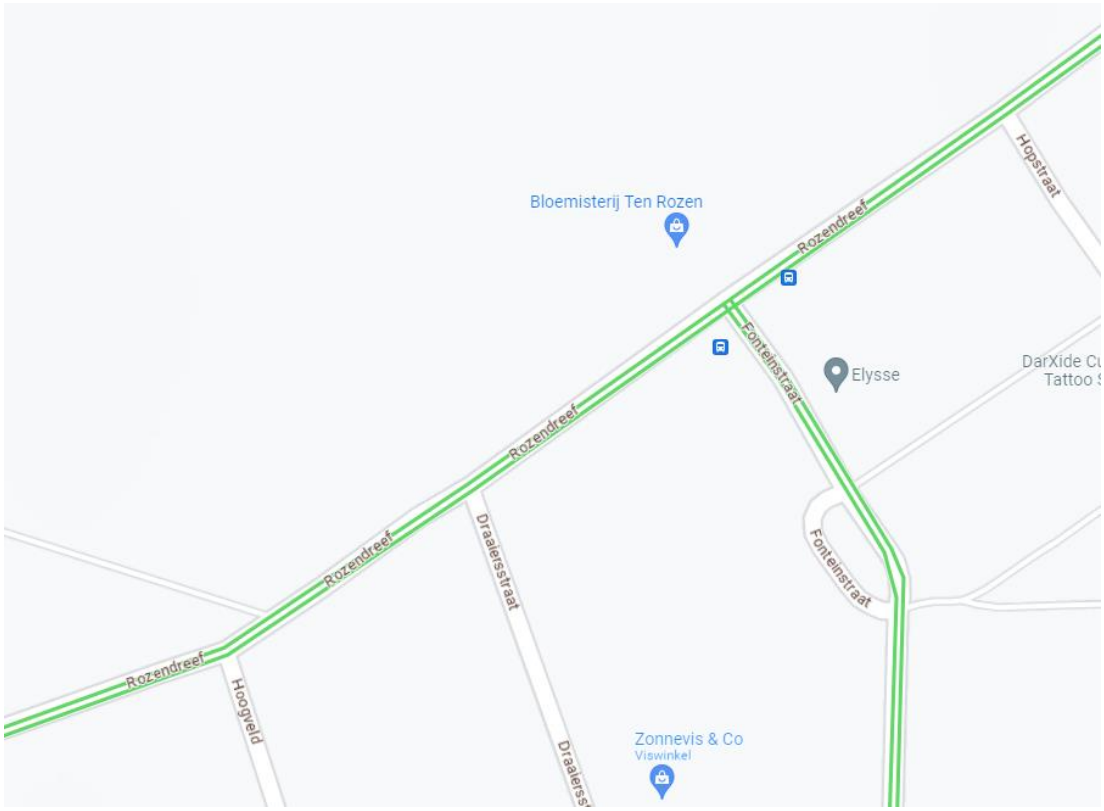
Tabel 3.13: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	184	1800	39	8
Rozendreef noordoost	163	1800	46	8
Rozendreef zuidwest	146	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	**39%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	45%



Figuur 3.56: Typical traffic kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

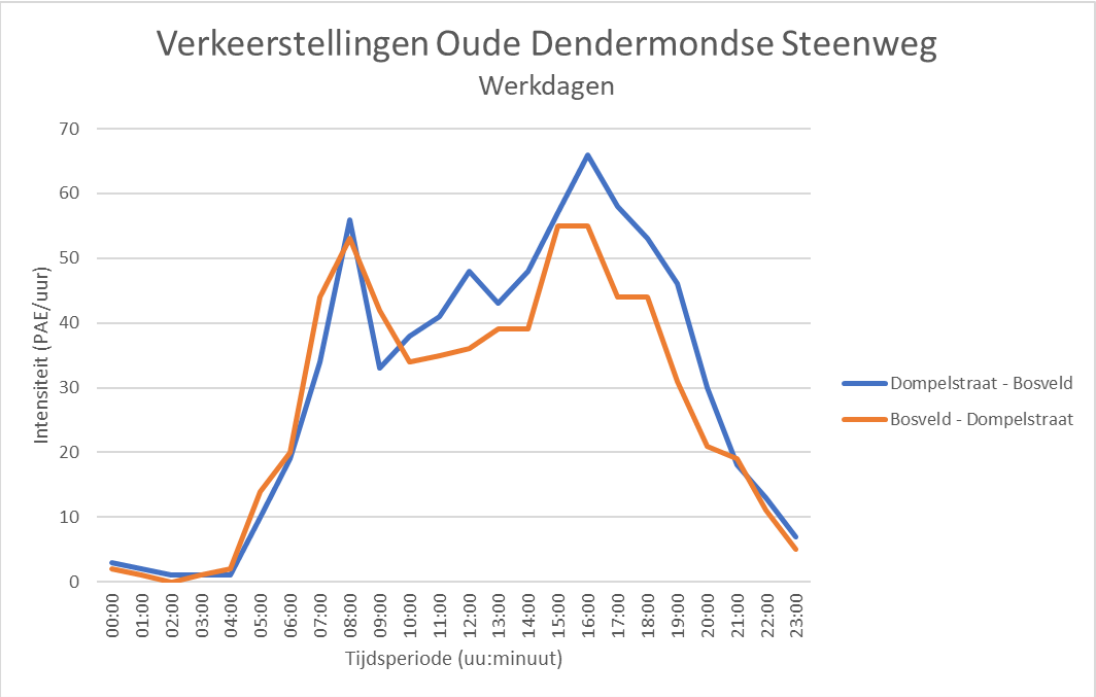


Figuur 3.57: Typical traffic kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Enkel voor het kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat zijn gegevens terug te vinden in Google Maps. De doorstroming is daar in beide spitsperioden zeer goed, wat in lijn ligt met de resultaten van de capaciteitstoetsen.

3.2.5.2 Slangtellingen

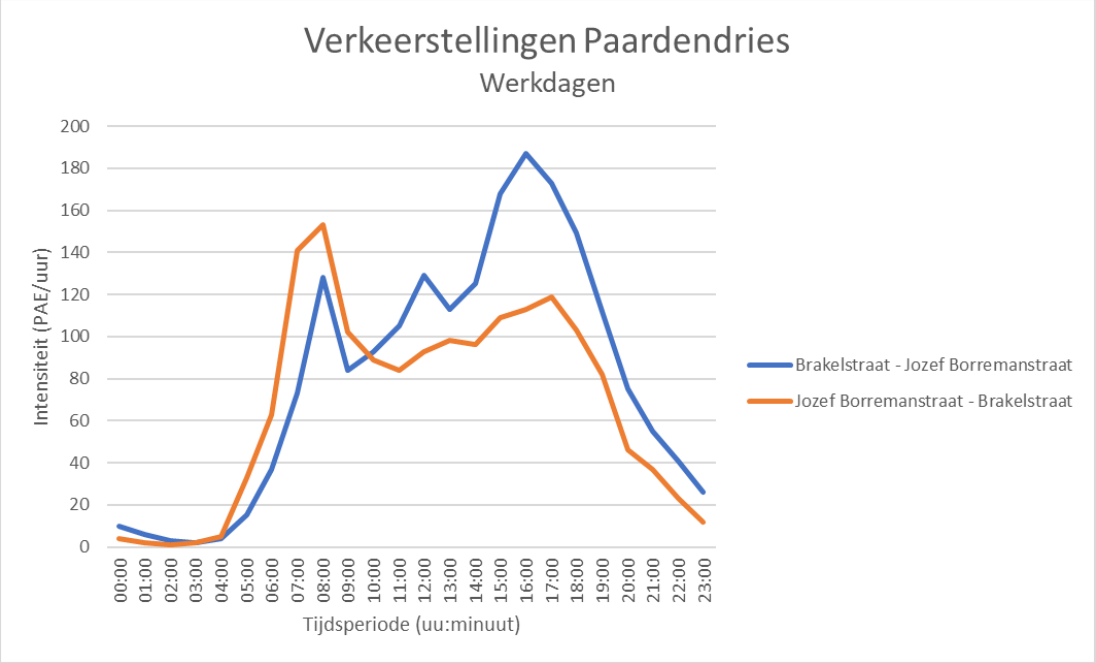
Oude Dendermondse Steenweg



Figuur 3.58: Verkeerstellingen Oude Dendermondse Steenweg, huidige situatie gehele dag.

Tijdens de ochtendspits is het in beide richtingen even druk op de Oude Dendermondse Steenweg. Ook tijdens de avondspits is het redelijk druk in beide richtingen, maar nog iets drukker in de richting Dompelstraat – Bosveld (zuid-noord). Verder is er ook rond de middag een kleinere piek te zien in dezelfde richting.

Paardendries



Figuur 3.59: Verkeerstellingen Paardendries, huidige situatie gehele dag.

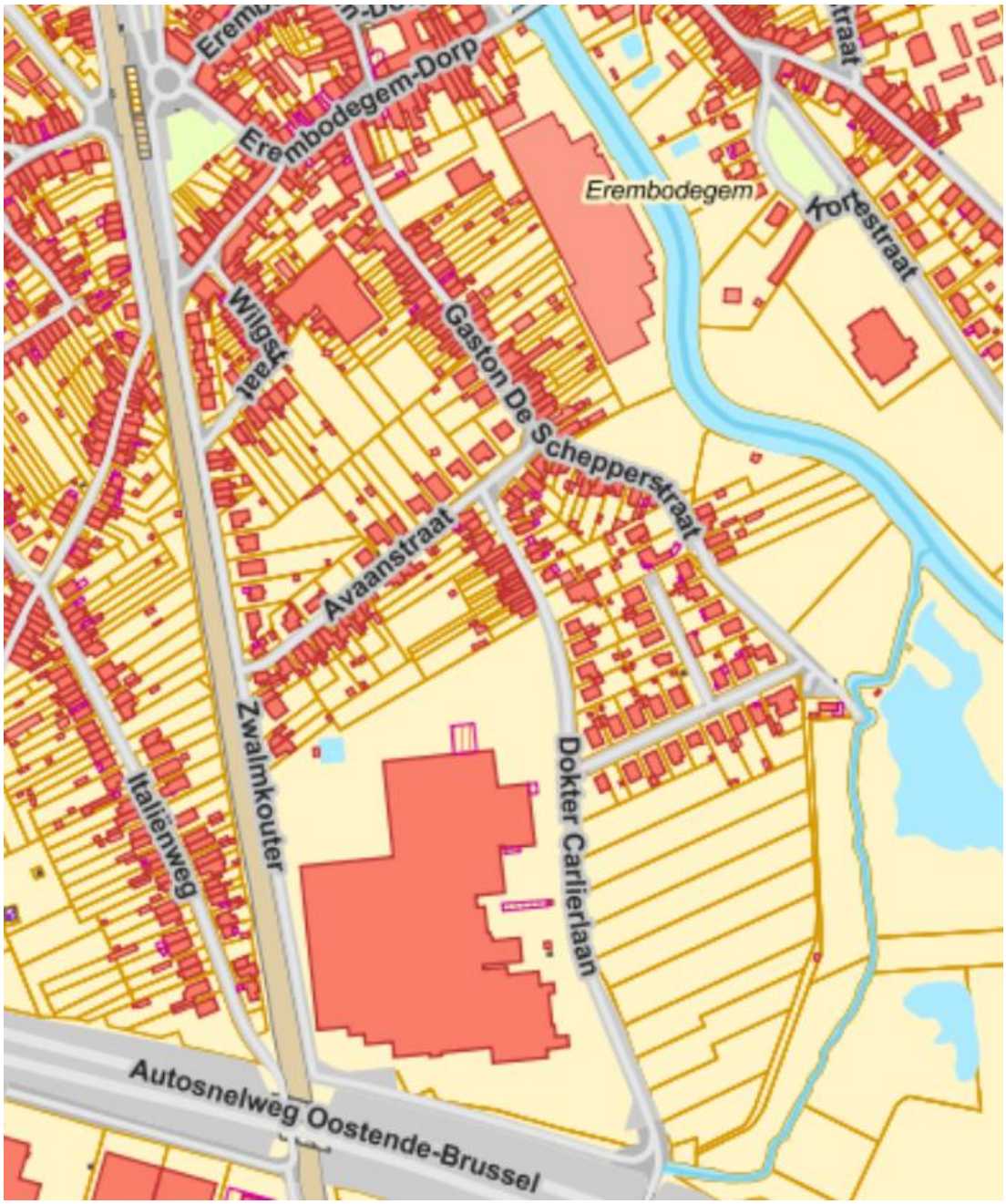
Op de Paardendries is het tijdens de ochtendspits drukker in de richting Jozef Borremanstraat – Brakelstraat (noord-zuid). Tijdens de avondspits is er een groot verschil te merken tussen beide richtingen. Over het algemeen is het vanaf de middag tot het einde van de dag drukker in de richting Brakelstraat - Jozef Borremanstraat (zuid-noord).

3.2.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Een mogelijk knelpunt is dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Dit werd ook opgemerkt tijdens het terreinbezoek, door geparkeerde voertuigen langs de weg passen op veel locaties geen twee auto's naast elkaar. Tegenliggers moeten daarom op elkaar wachten. Ook is er relatief veel in- en uitrijdend verkeer naar parkeerplaatsen en private parkeerterreinen (o.a. supermarkten en schoolomgevingen).

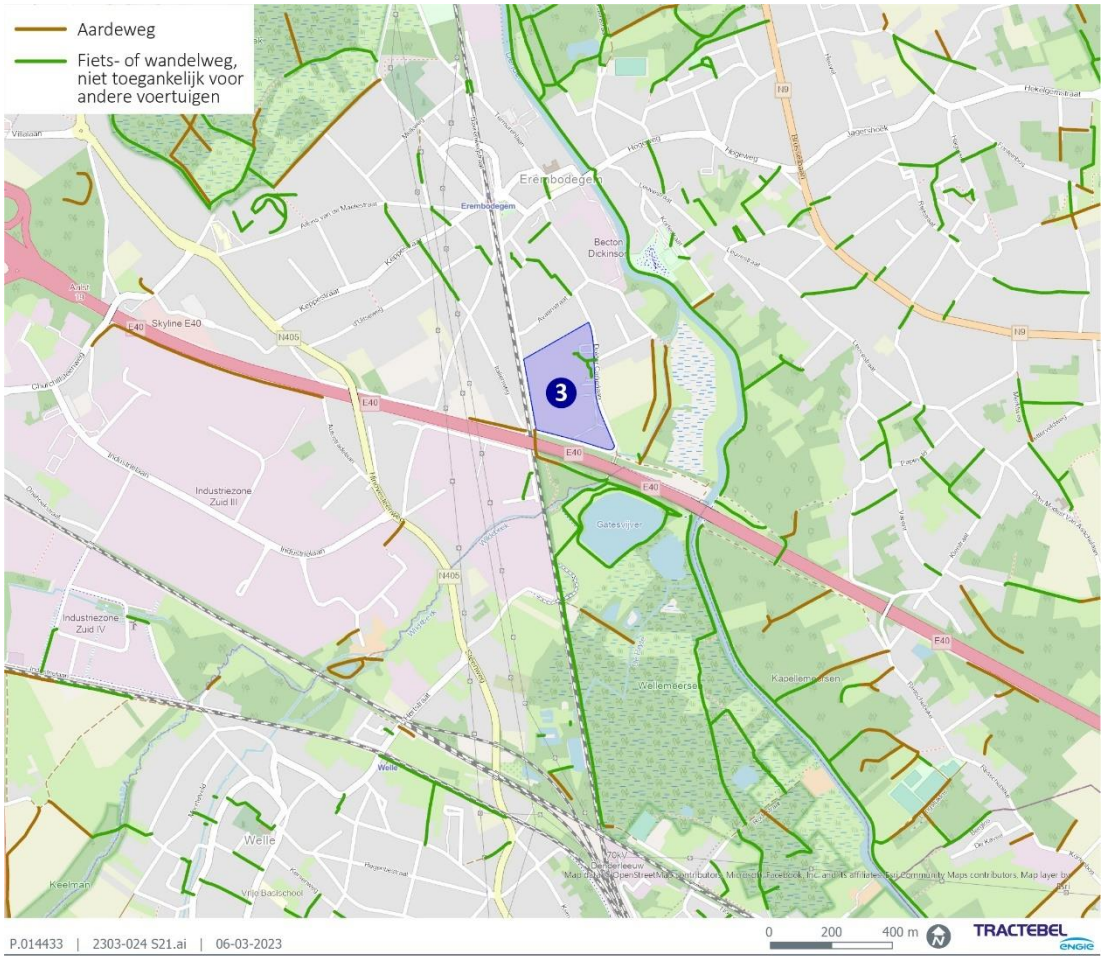
Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.

3.3 Locatiealternatief 3 Gates



Figuur 3.60: Overzicht straatnamen in directe omgeving zone Gates (Bron: Geopunt).

3.3.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.61: Trage wegennetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

Op de Zwalmkouter zijn smalle voetpaden aanwezig aan de zijde van de woningen (zie Figuur 3.62). Ten zuiden van de laatste woning zijn geen voetgangersfaciliteiten voorzien, voetgangers dienen zich hier te mengen met het gemotoriseerd verkeer. Vanwege de vrij hoge maximumsnelheid hier (50 km/h) is dit echter niet evident. In de omgeving van Erembodegem-Dorp zijn de wegen veelal uitgerust met verhoogde voetgangersinfrastructuur aan beide zijden van de weg (zie Figuur 3.63). Rond de kruispunten zijn zebrapaden voorzien.

De infrastructuur in de Avaanstraat is geschikt voor voetgangers met goed onderhouden voetpaden. Dezelfde infrastructuur loopt verder in de Dr. Carlierlaan maar verandert naar het einde toe naar smallere, overgroeide voetpaden.



Figuur 3.62: Impressie voetgangersinfrastructuur Zwalmkouter (Bron: Google Maps).



Figuur 3.63: Impressie voetgangersinfrastructuur Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps).



Figuur 3.64: Impressie voetgangersinfrastructuur Dr. Carlierlaan (Bron: Google Maps, 2023)



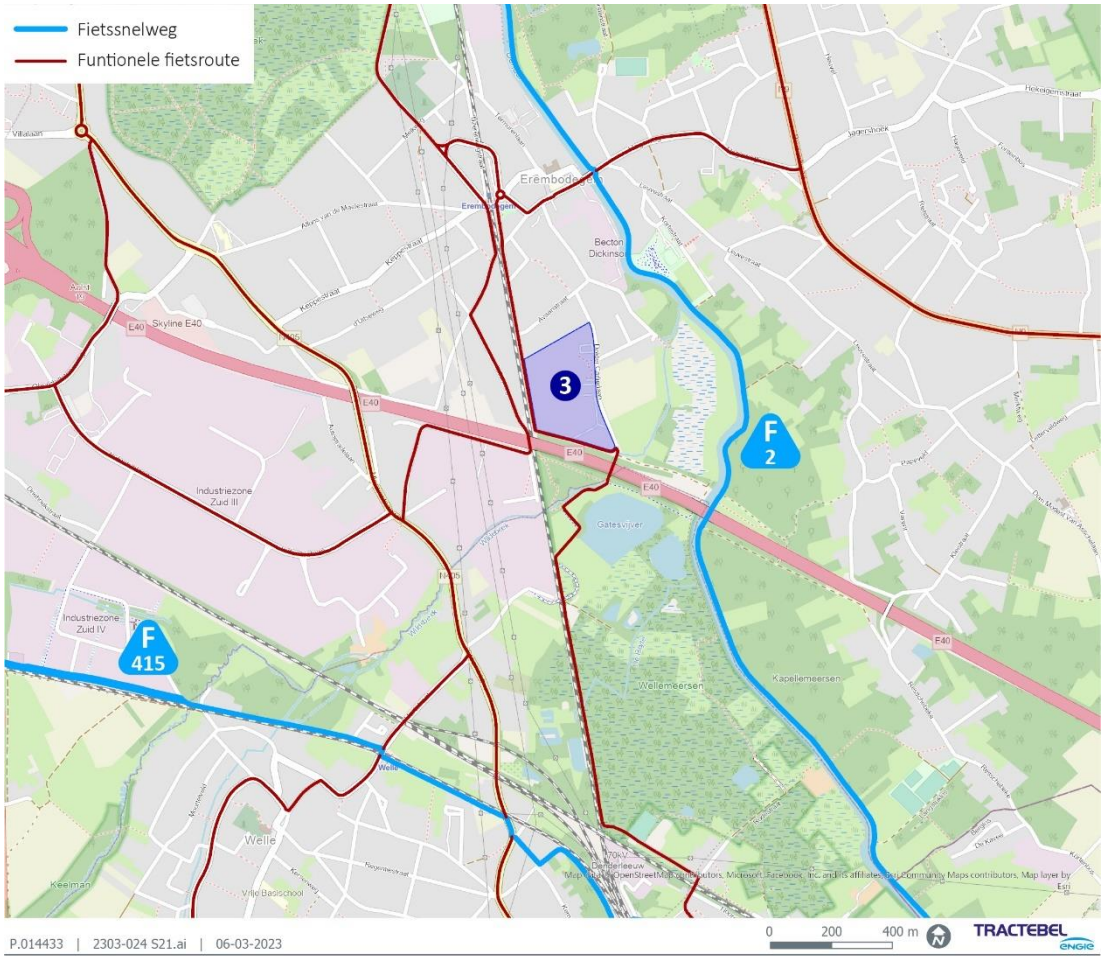
Figuur 3.65: Impressie voetgangersinfrastructuur Avaanstraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.3.2 Bereikbaarheid fietsers

3.3.2.1 Fietsroutenetwerk

3.3.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

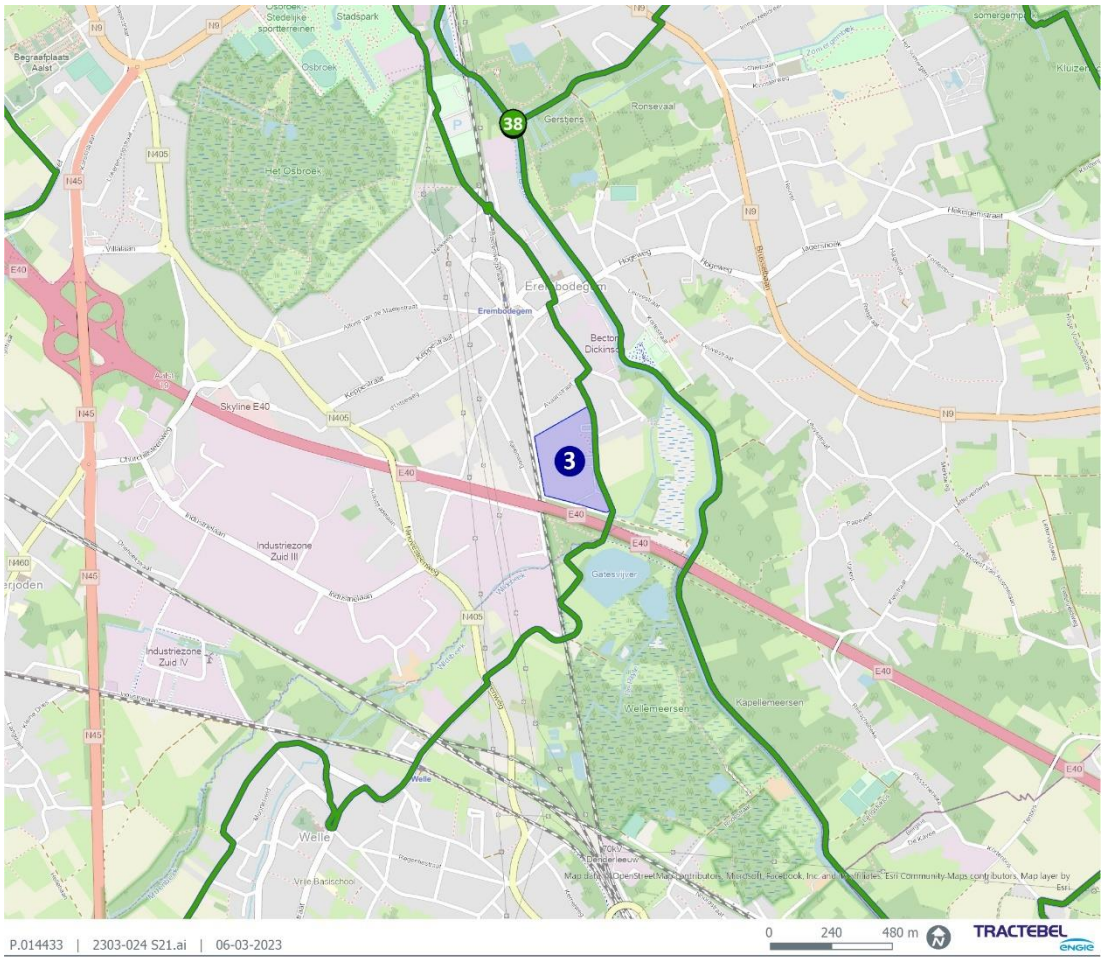
De voornaamste toegangsweg naar de site Gates, de Zwalmkouter, is opgenomen in het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Ook de ontsluiting via het station van Erembodegem en de Hogeweg maken hier onderdeel van uit. Aan de overzijde van de Dender passeert de fietssnelweg F2 Gent – Brussel, deze fietssnelweg is echter op grote delen nog niet toegankelijk. Via de functionele fietsroute langs het station en de Ninovesteenweg kan in de toekomst worden aangetakt op de fietssnelweg F415 Denderleeuw – Burst.



Figuur 3.66: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.3.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De oostzijde van de site wordt ontsloten door het recreatief fietsroutenetwerk. Deze route loopt in noordelijke richting via het station van Erembodegem richting Aalst en in zuidelijke richting naar Denderleeuw. Ter hoogte van fietsknooppunt 38 wordt vervolgens de mogelijkheid geboden een oostwaartse beweging in te zetten, richting o.a. Asse.



Figuur 3.67: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.3.2.2 Fietsinfrastructuur

Als men van het station van Erembodegem richting de site Gates zou willen fietsen, kan men verschillende routes nemen. Een eerste mogelijke route is via de functionele fietsroute via de Zwalmkouter. Daar zijn echter geen fietsfaciliteiten ingericht, waardoor fietsers zich tussen het gemotoriseerd verkeer dienen te begeven. De voetgangersinfrastructuur is ook niet overal compleet aangelegd waardoor fietsers en voetgangers zich zullen moeten mengen op bepaalde delen. Daarnaast zijn er op verschillende locaties parkeerstroken voorzien aan de oostzijde van de weg, waar fietsers zich langs moeten manoeuvreren. Een omweg volgens de Avaanstraat en Dr. Carlierlaan verloopt gelijkaardig; geen fietsinfrastructuur en veel geparkeerde auto's.

Een tweede mogelijke route is via Erembodegem-Dorp. Ter hoogte van de kruising met Erembodegem-Dorp is met onderbroken lijnen een fietssuggestiestrook aangebracht op de rotonde. Op Erembodegem-Dorp zelf is aan de noordzijde een enkelrichtingsfietspad in straatstenen aangelegd. Fietsers in de andere richting dienen zich hier in het gemotoriseerd verkeer te mengen of gebruik te maken van de iets noordelijker gelegen Kaai, waar het enkelrichtingsfietspad aan de zuidzijde is gelegen.

Op de ontsluitingswegen Hogeweg en Keppestraat zijn fietssuggestiestroken in geel gemarkeerd. Er zijn echter geen fietsoversteken voorzien over de gehele lengte van deze wegen.

Voor de ontsluiting richting het zuiden is het fietspad Wellemeersenstraat aangelegd. Dit fietspad is tot na de overgang van het spoor niet toegankelijk voor het gemotoriseerd verkeer. De kruising met de E40 is voorzien door middel van een fietstunnel. Deze route is een onderdeel van het functionele fietsroutenetwerk.



Figuur 3.68: Impressie fietsinfrastructuur Zwalmkouter (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.69: Impressie fietsinfrastructuur Zwalmkouter x Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.70: Impressie fietsinfrastructuur Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.71: Impressie fietsinfrastructuur Hogeweg (Bron: Google Maps, 2023).

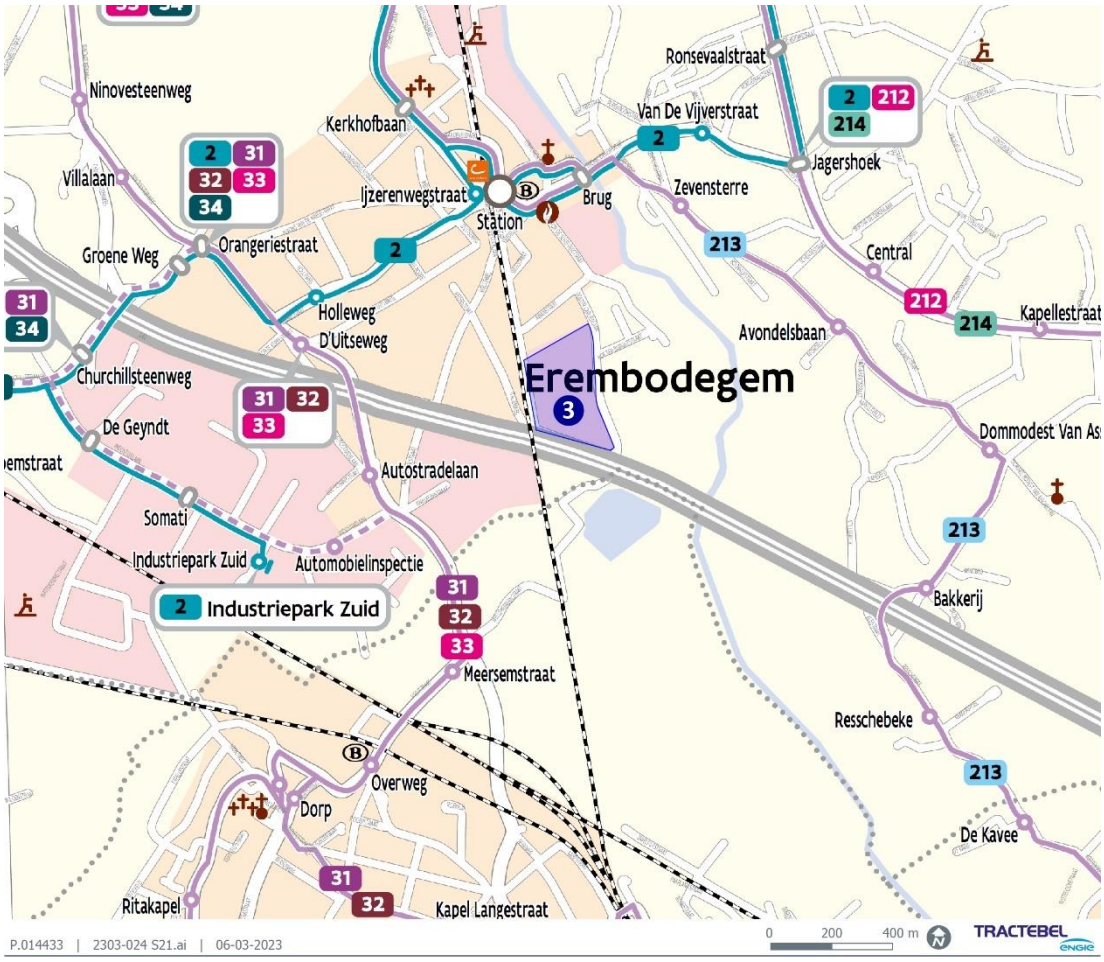


Figuur 3.72: Impressie fietsinfrastructuur Wellemeersenstraat: fietstunnel (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

3.3.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.3.3.1 Huidig aanbod

De site Gates wordt niet rechtstreeks ontsloten door het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde verbindingen zijn te vinden aan het treinstation Erembodegem, op 700 meter afstand van de site. Aan dit station passeren twee buslijnen en zes treinen per uur, waarvan twee intercity's per uur richting Brussel en Landen/Tongeren en twee intercity's per uur richting Gent-Sint-Pieters. De buslijnen aan het station Erembodegem zijn de volgende; lijn 2 (Erembodegem – Aalst Station – Herdersem) met één bus per uur per richting en lijn 213 (Aalst – Teralfene – Ternat – Asse – Brussel) met twee bussen per uur per richting.



Figuur 3.73: Netplan De Lijn omgeving Gates (Bron: De Lijn, 2022).

3.3.3.2 Toekomstig aanbod

In het toekomstig netplan is er in het kader van Vervoer op Maat een enkele relevante wijziging gepland; er komt een vaste reguliere verbinding (Zuidtangent) tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station, die 1 keer per uur zal rijden. Deze lijn zal halteren aan het station van Erembodegem i.p.v. de huidige lijn 2.

3.3.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.3.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.74: Wegencategorisering omgeving Gates (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het zuiden aan een hoofdweg nl. de E40. Hier geldt een snelheidsregime van 120 km/u. De rijbaan heeft een 2x3-profiel met middenberm en pechstroken langs beide richtingen.

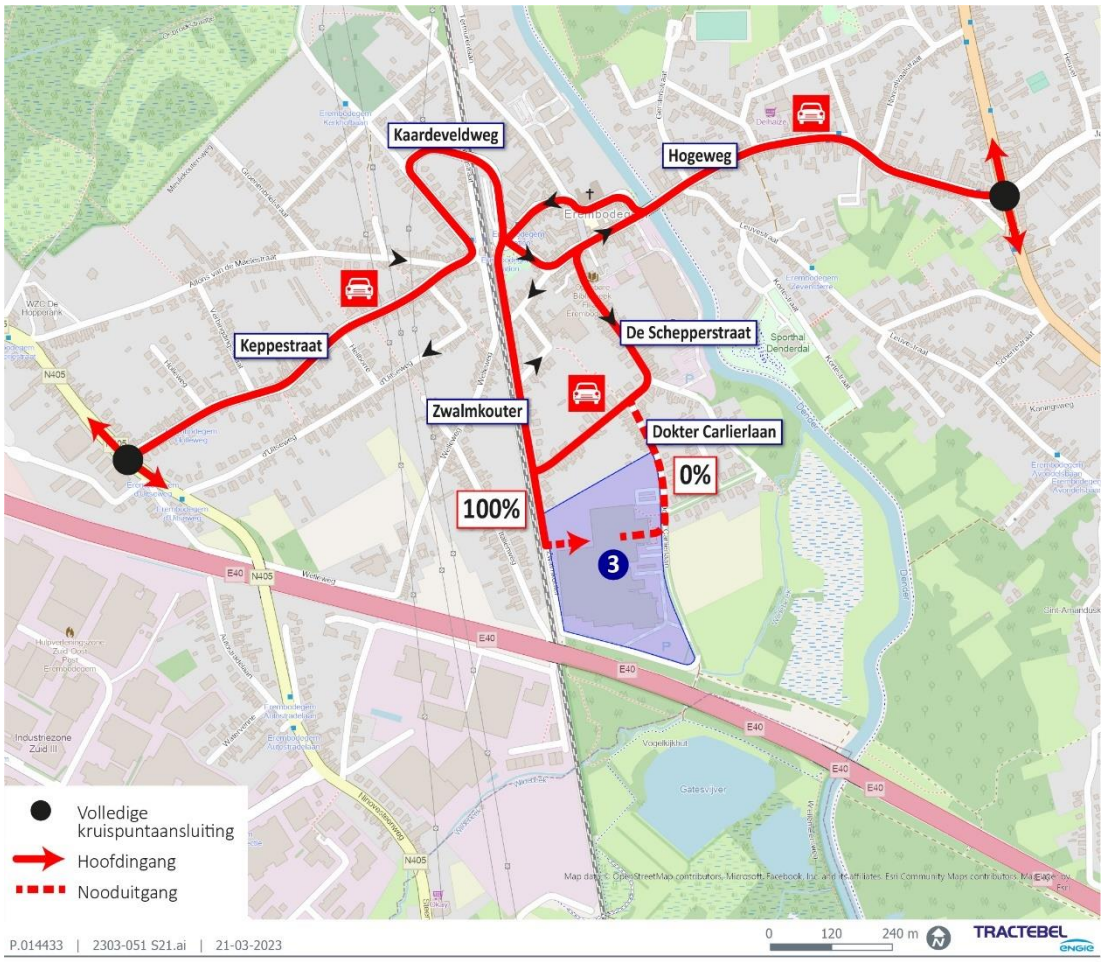
Ten noorden bevindt zich een lokale weg type II nl. de Hogeweg die via Erembodegem-Dorp overgaat in de Keppestraat.

3.3.4.2 Vrachtroutes

Ten zuiden van de site loopt een hoofdvrachtroute via de E40.

3.3.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De primaire ontsluiting van het LFPC zal gebeuren via de toegang aan de Zwalmkouter. Een tweede toegang is aanwezig in de Dokter Carlierlaan en zal als noodtoegang dienen voor o.a. hulpdiensten.



Figuur 3.75: Ontsluiting zone Gates.

Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie.

Tabel 3.14: Overzicht straten omgeving zone Gates (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

Erembodegem-Dorp	Zwalmkouter (buurt station)
	

3.3.5 Gebruik netwerken

Voor de analyse van de zone Gates werden een kruispunttelling en drie slangtellingen uitgevoerd. Onderstaande figuur geeft de locaties van die tellingen weer.

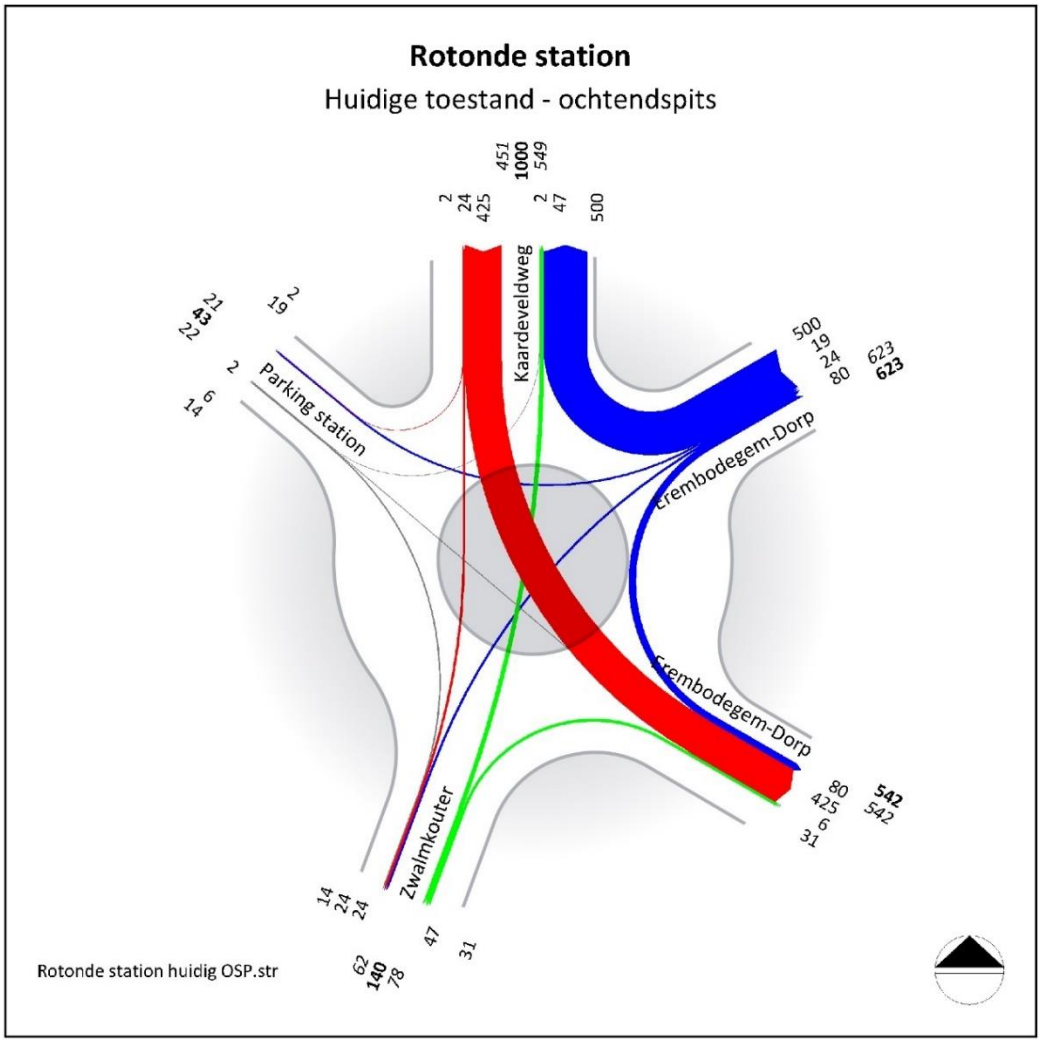


Figuur 3.76: Tellocaties zone Gates.

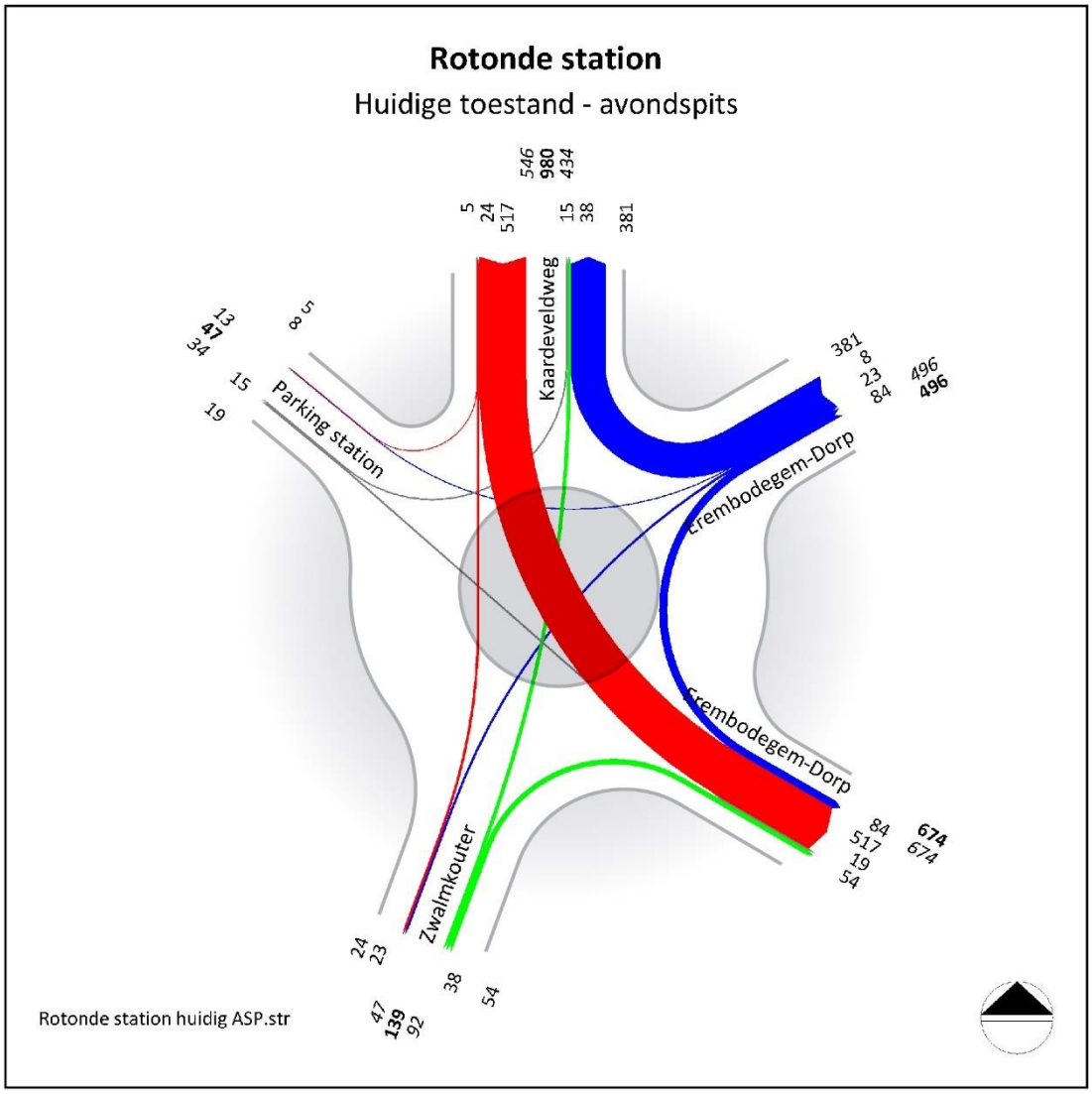
3.3.5.1 Kruispunttellingen

Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

De onderstaande figuren tonen de verkeersstromen op de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp.



Figuur 3.77: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits huidige situatie.

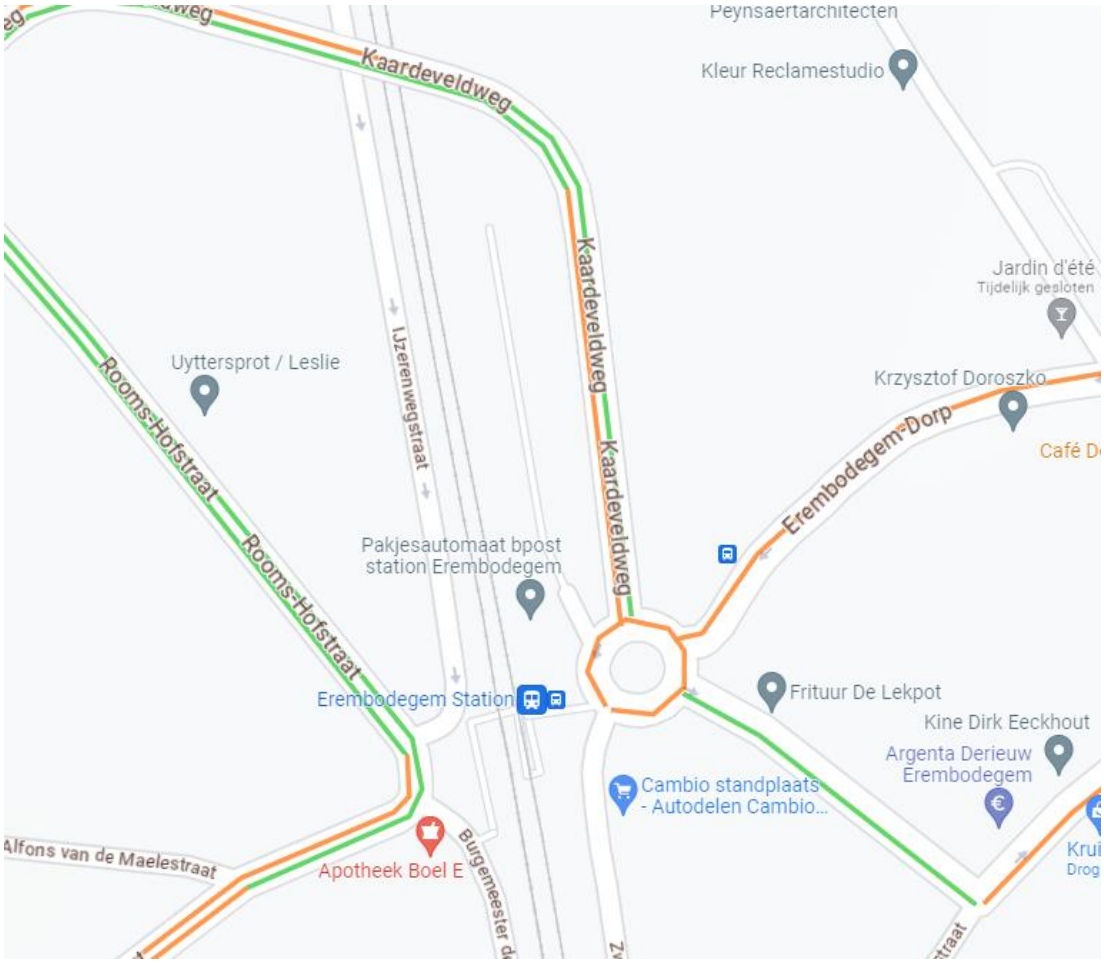


Figuur 3.78: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits huidige situatie.

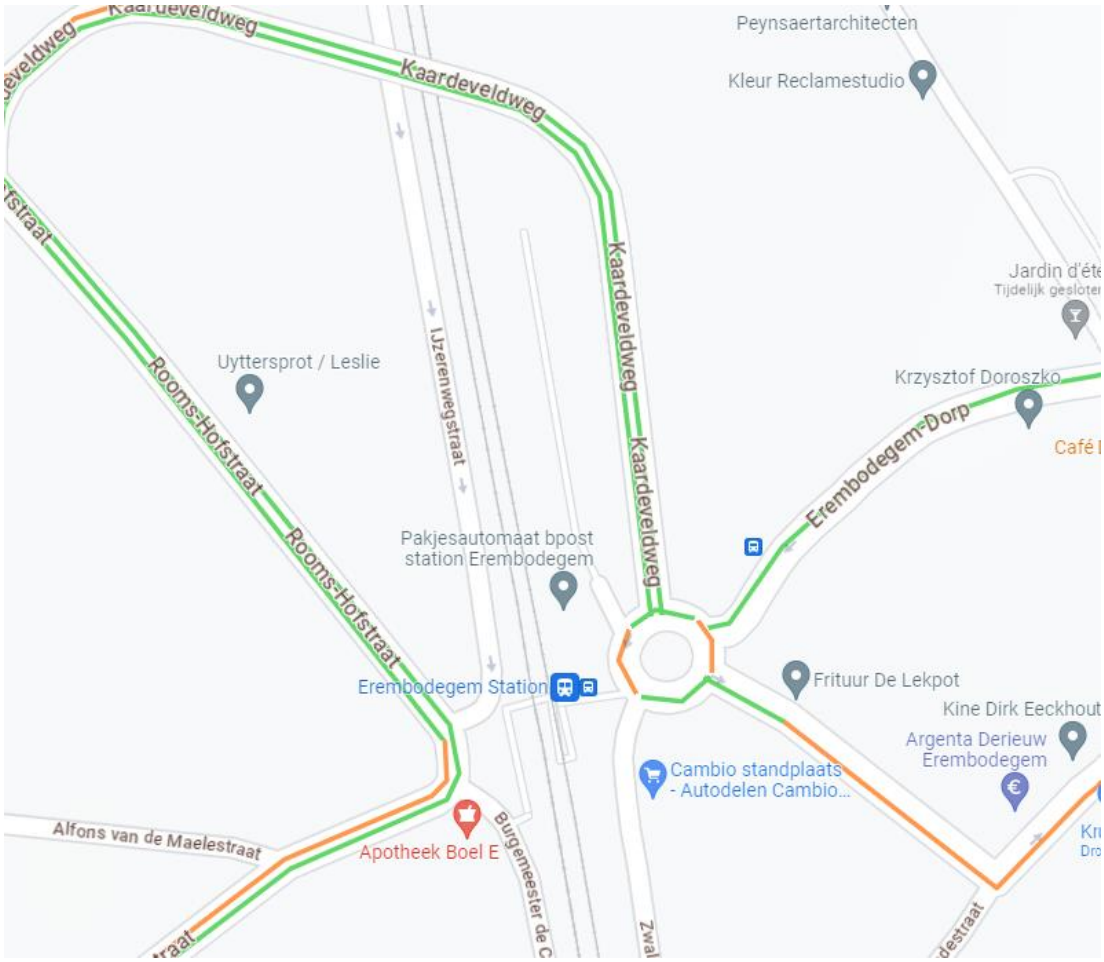
In beide spitsperioden verlopen de grootste stromen van de Kaardeveldweg naar de Erembodegem-Dorp en omgekeerd. Ook is er een relatief grote stroom (een tachtigtal voertuigen) wat van de noordoostelijke tak van de Erembodegem-Dorp naar de zuidwestelijke tak rijdt. De parking en de Zwalmkouter kennen lage intensiteiten.

Tabel 3.15: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,44	O	4,6	O	OK
ASP	0,40	N	4,4	N	OK



Figuur 3.79: Typical traffic kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

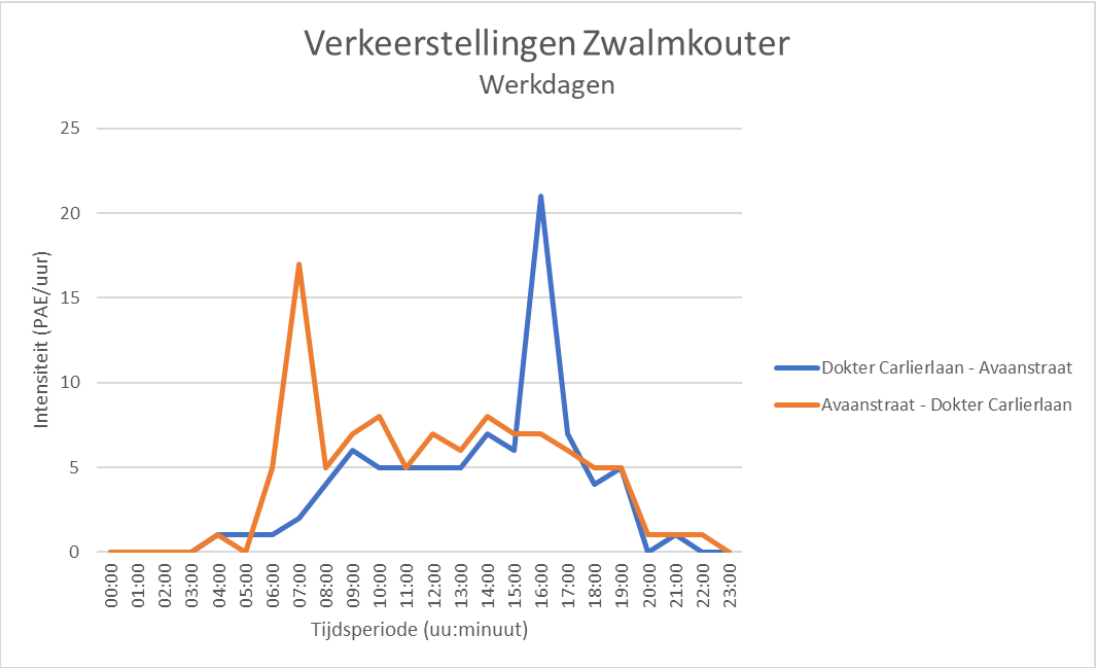


Figuur 3.80: Typical traffic kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Vanuit de Typical traffic zien we geen bijzonderheden ten opzichte van de capaciteitstoetsen. In de ochtendspits verloopt het verkeer iets langzamer dan in de avondspits.

3.3.5.2 Slangtellingen

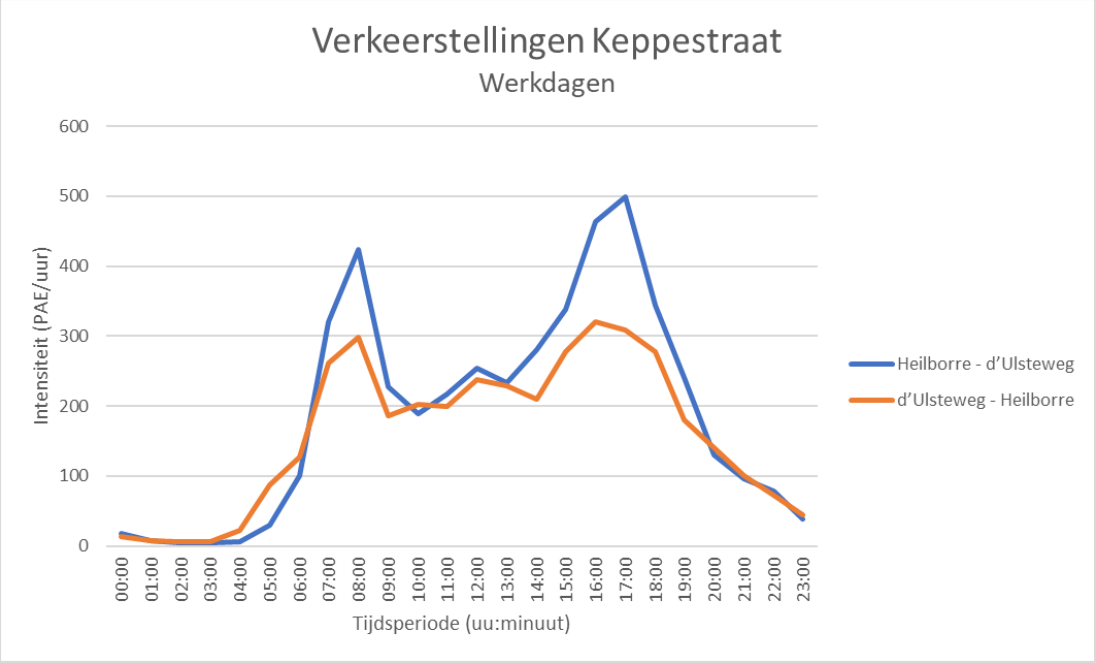
Zwalmkouter



Figuur 3.81: Verkeerstellingen Zwalmkouter, huidige situatie gehele dag.

In de Zwalmkouter rijdt tijdens de ochtendspits het meeste verkeer in de richting Avaanstraat - Dokter Carlierlaan (noord-zuid). Tijdens de avondspits is het nog iets drukker en rijdt het meeste verkeer in de omgekeerde richting (zuid-noord).

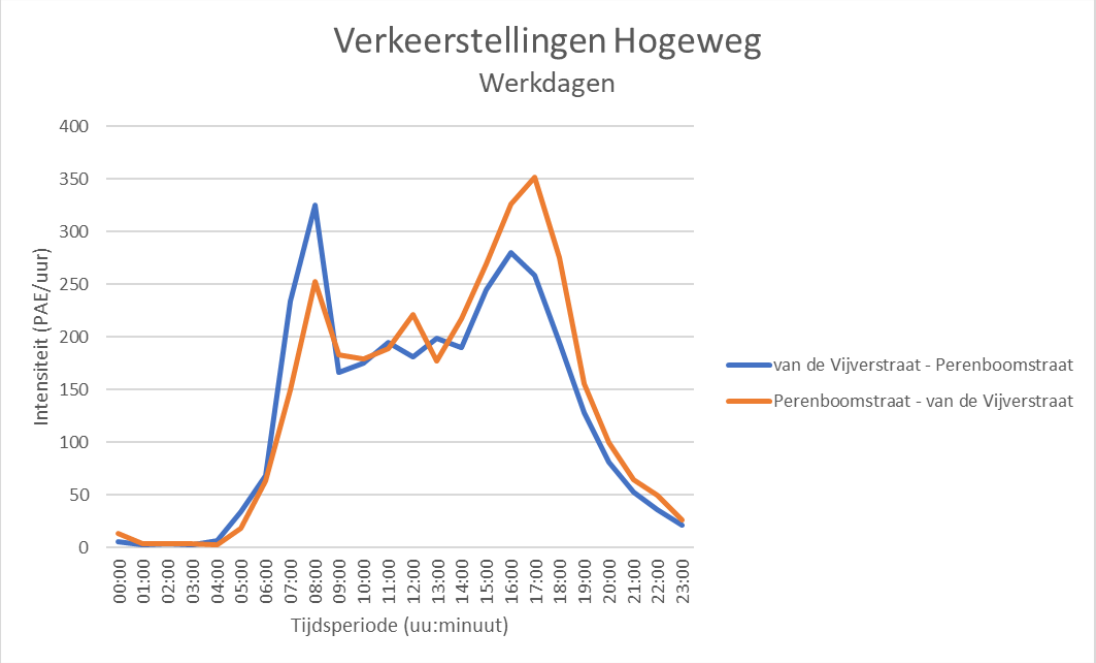
Keppestraat



Figuur 3.82: Verkeerstellingen Keppestraat, huidige situatie gehele dag.

In de Keppestraat rijdt er bijna heel de dag lang meer verkeer in de richting Heilborre - d'Ulsteweg (west-oost). Ook tijdens de spitsuren is het drukker in deze richting dan in de andere richting (oost-west). Tijdens de avondspits is het in de richting Heilborre - d'Ulsteweg nog iets drukker dan tijdens de ochtendspits in dezelfde richting.

Hogeweg



Figuur 3.83: Verkeerstellingen Hogeweg, huidige situatie gehele dag.

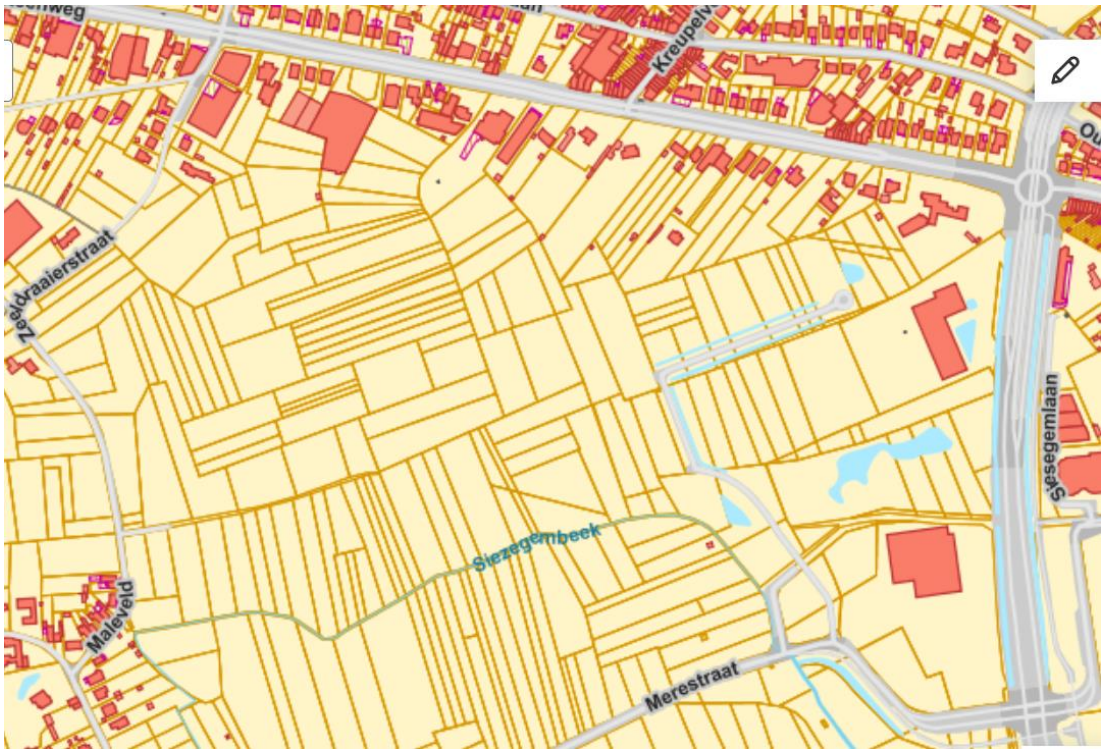
Tijdens de ochtendspits rijdt er op de Hogeweg meer verkeer in de richting van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west). Tijdens de avondspits zien we het omgekeerde en rijden er meer wagens in de richting Perenboomstraat - van de Vijverstraat (west-oost). Rond de middag is er dan weer een kleiner piekmoment te zien in de richting Perenboomstraat - van de Vijverstraat (west-oost).

3.3.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie.

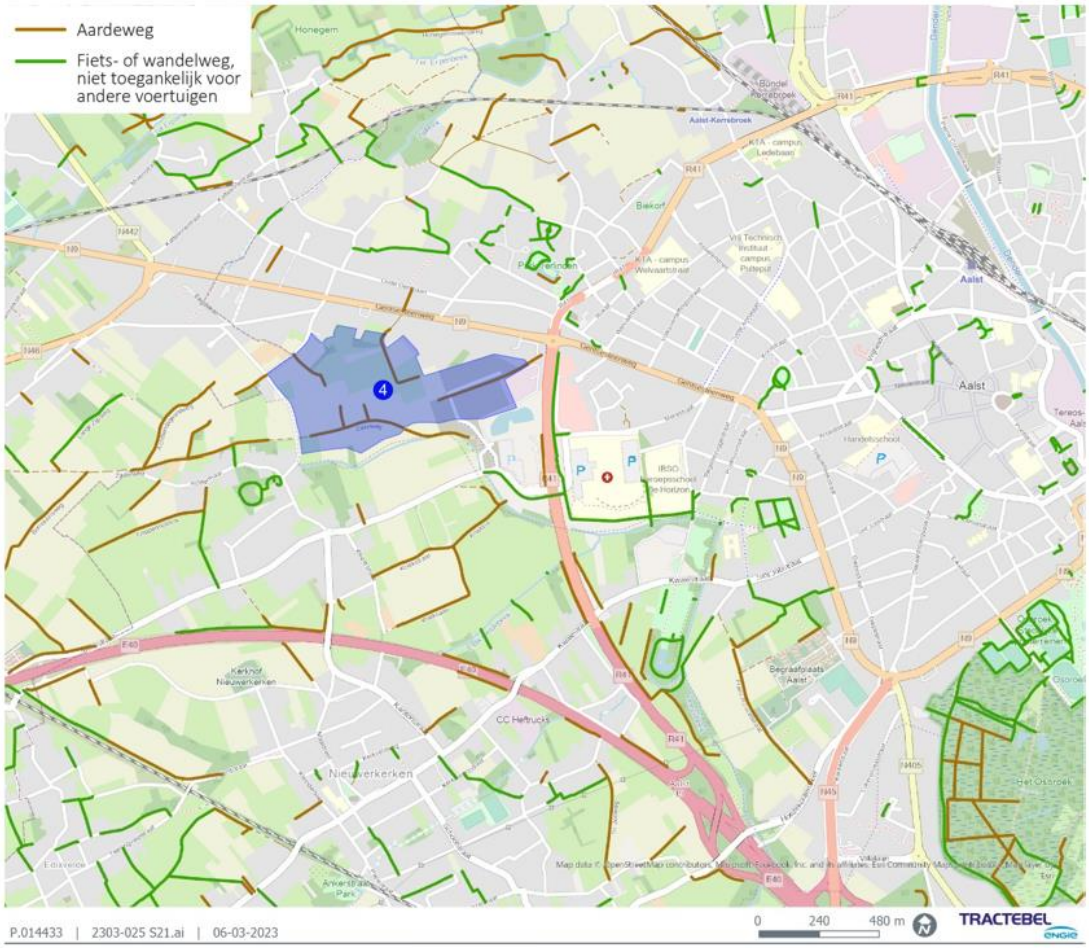
Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.

3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord



Figuur 3.84: Overzicht straatnamen directe omgeving zone Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt).

3.4.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.85: Trage wegennetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

Er bevinden zich meerdere aardewegen langs verschillende kanten van de zone Siesegemkouter Noord.

De belangrijkste toegangsweg richting deze locatie, de N9, voorziet in voetpaden aan weerszijden naast het fietspad (zie Figuur 3.86). Ter hoogte van de bushaltes zijn zebrapaden gemarkeerd. Aan de R41 dienen voetgangers zich te mengen met fietsers op het vrijliggend fietsvoetpad aan de oostzijde van de weg (zie Figuur 3.87). Aan de rotonde R41 x N9 zijn geen oversteekplaatsen/zebrapaden voor voetgangers aanwezig. Op andere wegen in de directe omgeving van de locatie (Oude Heerbaan, Zeeldraaierstraat) zijn geen voetgangersvoorzieningen ingericht. Ietwat verder van de site is het kruispunt N9 x N46 ingericht met een verkeerslichtenregeling.



Figuur 3.86: Impressie voetgangersinfrastructuur N9 (Bron: Google Maps, 2023).



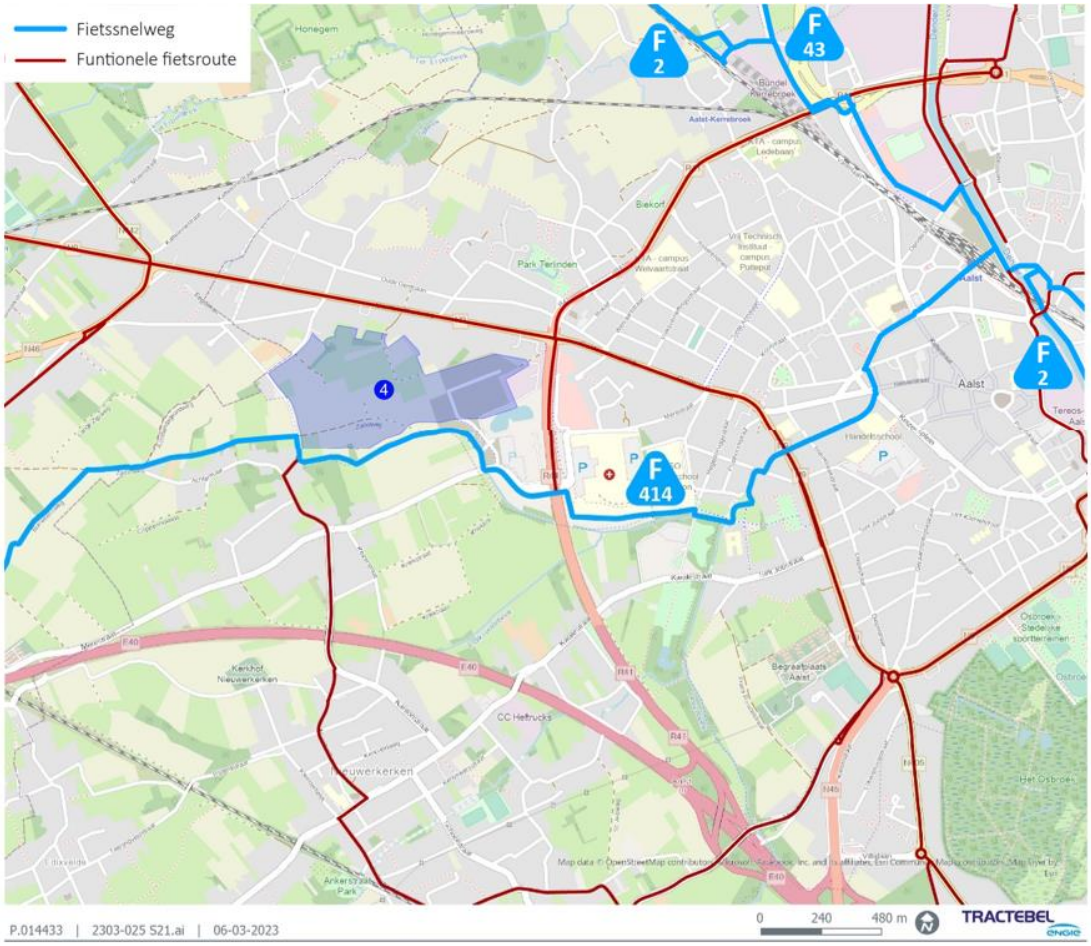
Figuur 3.87: Impressie voetgangersinfrastructuur R41 ten zuiden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).

3.4.2 Bereikbaarheid fietsers

3.4.2.1 Fietsroutenetwerk

3.4.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

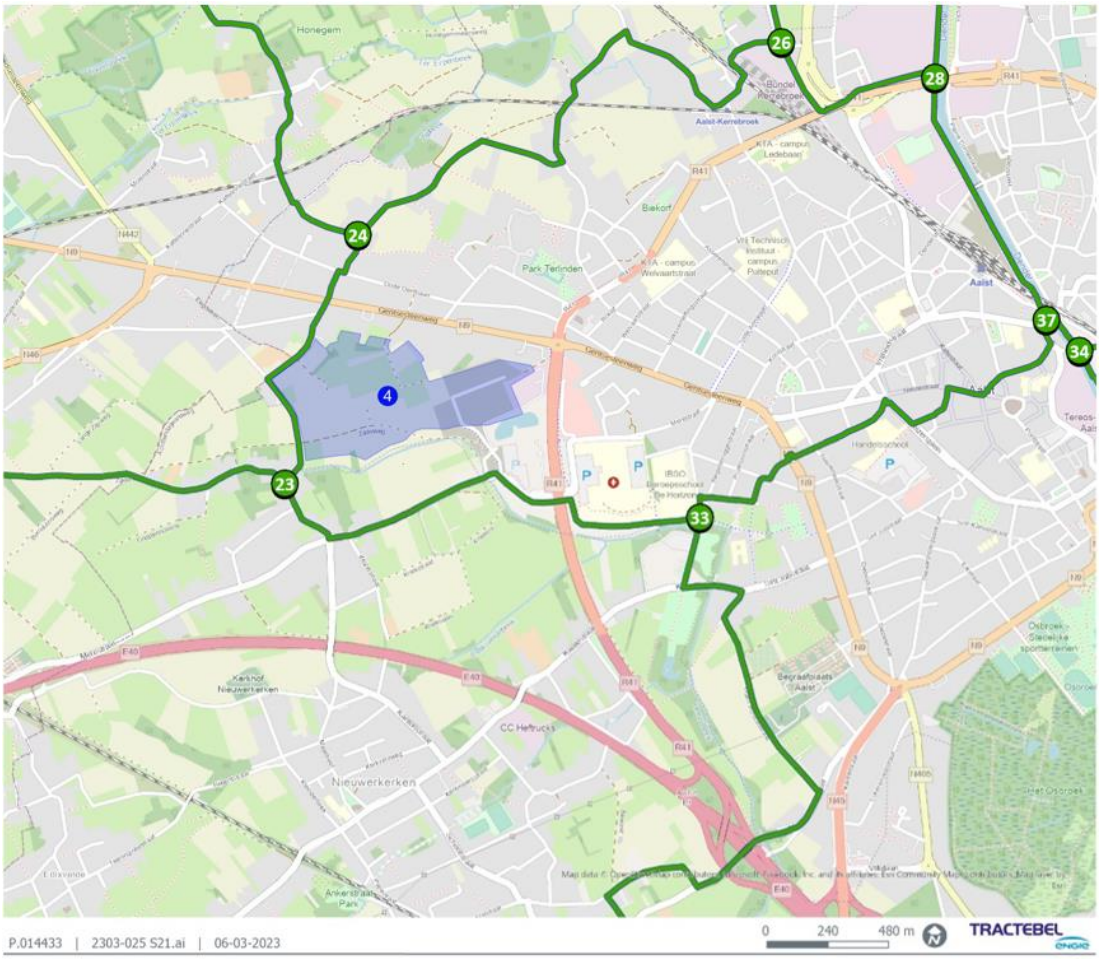
De N9, de voornaamste toegangsweg voor de site Siesegemkouter Noord, is onderdeel van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Ook de R41 zowel ten noorden als ten zuiden van de N9 maken hier deel van uit. Ten zuiden van de site wordt de fietssnelweg F414 Aalst – Zottegem vervolgd, dit deel is echter nog in studiefase.



Figuur 3.88: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.4.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

In de nabijheid van de site bevindt zich het recreatief fietsroutenetwerk met enkele knooppunten. Het netwerk loopt doorheen de Zeeldraaierstraat met in het zuiden fietsknooppunt 23 en in het noorden knooppunt 24. Deze twee knooppunten geven toegang tot vele andere knooppunten, waardoor o.a. Erpe, Lede, Hofstade, Mere en Aalst centrum eenvoudig te vinden zijn.



Figuur 3.89: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.4.2.2 Fietsinfrastructuur

Aan weerszijden van de N9 Gentsesteenweg kunnen verhoogde enkelrichtingsfietspaden in rood asfalt worden gevonden met een smalle tussenstrook van 1 m ter afscheiding van het gemotoriseerd verkeer. Het deel van de N9 in de buurt van de site is een zone 50 waar het type aanwezige infrastructuur voldoende is volgens de richtlijnen van het Fietsvademecum (2022). Er is geen fietsoversteek voorzien aan het kruispunt met de Zeeldraaierstraat. De Zeeldraaierstraat is een smalle straat zonder aparte fietsinfrastructuur (zie Figuur 3.114).

De kruising van de N9 met de R41 is voorzien als rotonde met oversteekvoorzieningen voor fietsers; op alle vier takken is een middenberm aangelegd. Wanneer men richting het zuiden zou rijden, kunnen fietsers aan de R41 gebruik maken van het vrijliggend dubbelrichtingsfietspad aan de oostzijde van de weg.

Vanaf de rotonde met de N9 richting het noorden dienen fietsers zich te mengen met het lokaal gemotoriseerd verkeer, het doorgaand verkeer begeeft zich hier in een tunnel. Waar de twee richtingen voor het gemotoriseerd verkeer zijn afgescheiden, mogen fietsers zich op beide rijstroken in beide richtingen verplaatsen.

Aan de kruising met de N46 zijn aan drie zijden (noord, oost en zuid) middenbermen voorzien en worden de fietsoversteken geregeld met behulp van verkeerslichten.

De site Siesegemkouter Noord kan vanaf de R41 via de Merestraat bereikt worden via de fietssnelweg F414. Er is een fietstunnel aanwezig onder de R41 aan de toegang met de Merestraat. Volgens het fietsvademecum (2022) zou een fietssnelweg minstens 4 m breed moeten zijn (6 m bij hoge intensiteiten), maar de fietsinfrastructuur op de F414 langs o.a. de Merestraat is maar 2,5 m breed (waargenomen tijdens terreinbezoek 9-05-2023).



Figuur 3.90: Impressie fietsinfrastructuur N9 Gentsesteenweg aan toegang Zeeldraaierstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.91: Impressie fietsinfrastructuur R41 ten zuiden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.92: Impressie fietsinfrastructuur N9 x R41 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.93: Impressie fietsinfrastructuur ten noorden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.94: Impressie fietsinfrastructuur N9 x N46 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.95: Impressie fietsinfrastructuur Merestraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.4.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

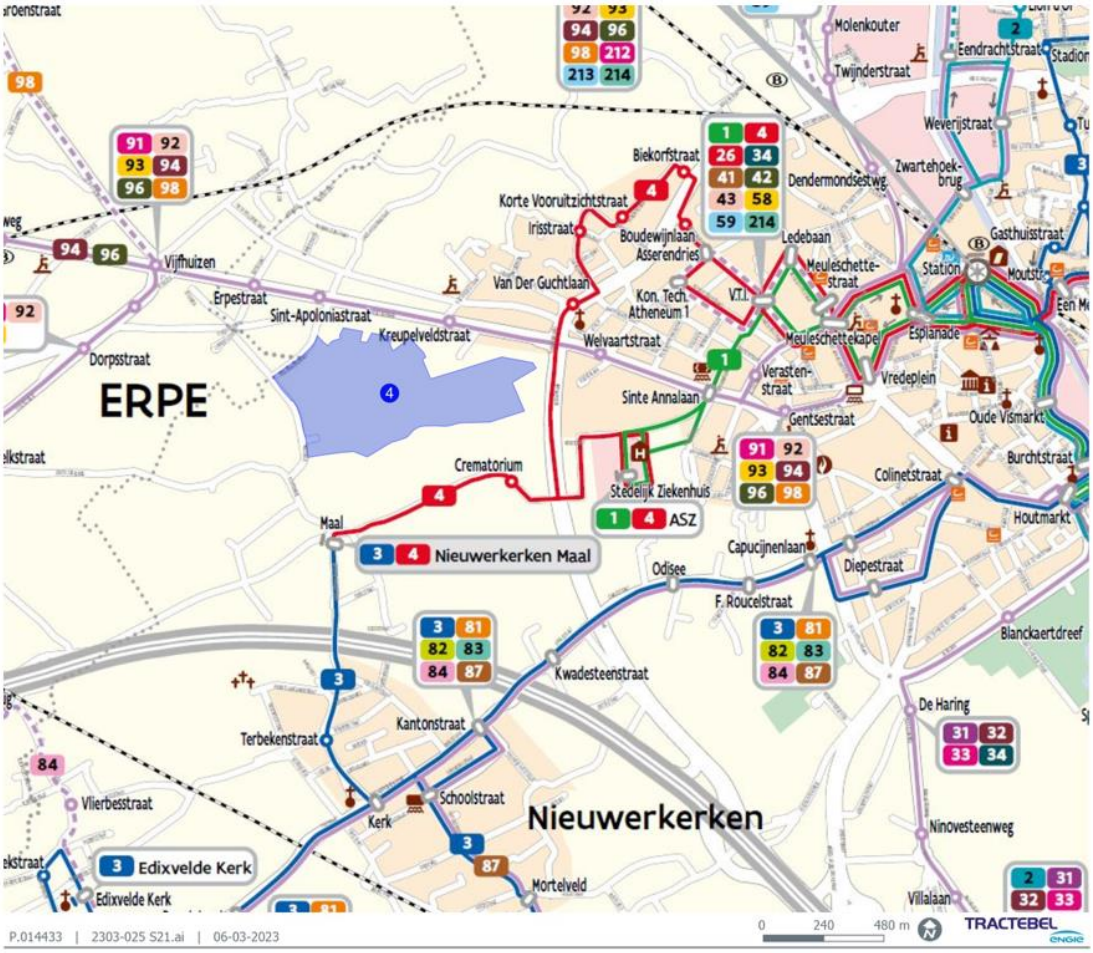
3.4.3.1 Huidig aanbod

De site wordt ontsloten door het openbaar vervoer via de halte Crematorium aan de Merestraat. Momenteel halteert hier buslijn 4, met een frequentie van drie bussen per uur op weekdagen en zaterdagen en een bus per uur op zondagen. De reistijd tot het treinstation van Aalst bedraagt 23 minuten. Aan de N9 zijn de haltes Sint-Apoloniastraat en Kreupelveldstraat op loopafstand van de site gelegen. Aan beide haltes halteren zes buslijnen;

- Buslijn 91: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Burst – Zottegem;
- Buslijn 92: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Sint-Lievens-Houtem – Herzele – Zottegem;
- Buslijn 93: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Ressegem – Herzele;
- Buslijn 94: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Impe – Oordegem – Melle – Gent;
- Buslijn 96: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Oordegem – Melle – Gent;
- Buslijn 98: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Lede – Uitbergen.

Alle zes buslijnen brengen passagiers naar het treinstation van Aalst, de frequentie per richting is twee tot vijf bussen per uur. De reistijd vanaf halte Kreupelveldstraat naar station Aalst bedraagt tien minuten in de daluren en twaalf minuten tijdens de spitsuren.

Het station Aalst, met 6 treinen per uur, is gelegen op 2,4 km. Met de bus vanaf bushalte AZ Aalst is het 11 minuten (exclusief wachttijd op bus) en de bushalte ligt op 13 minuten wandelen.



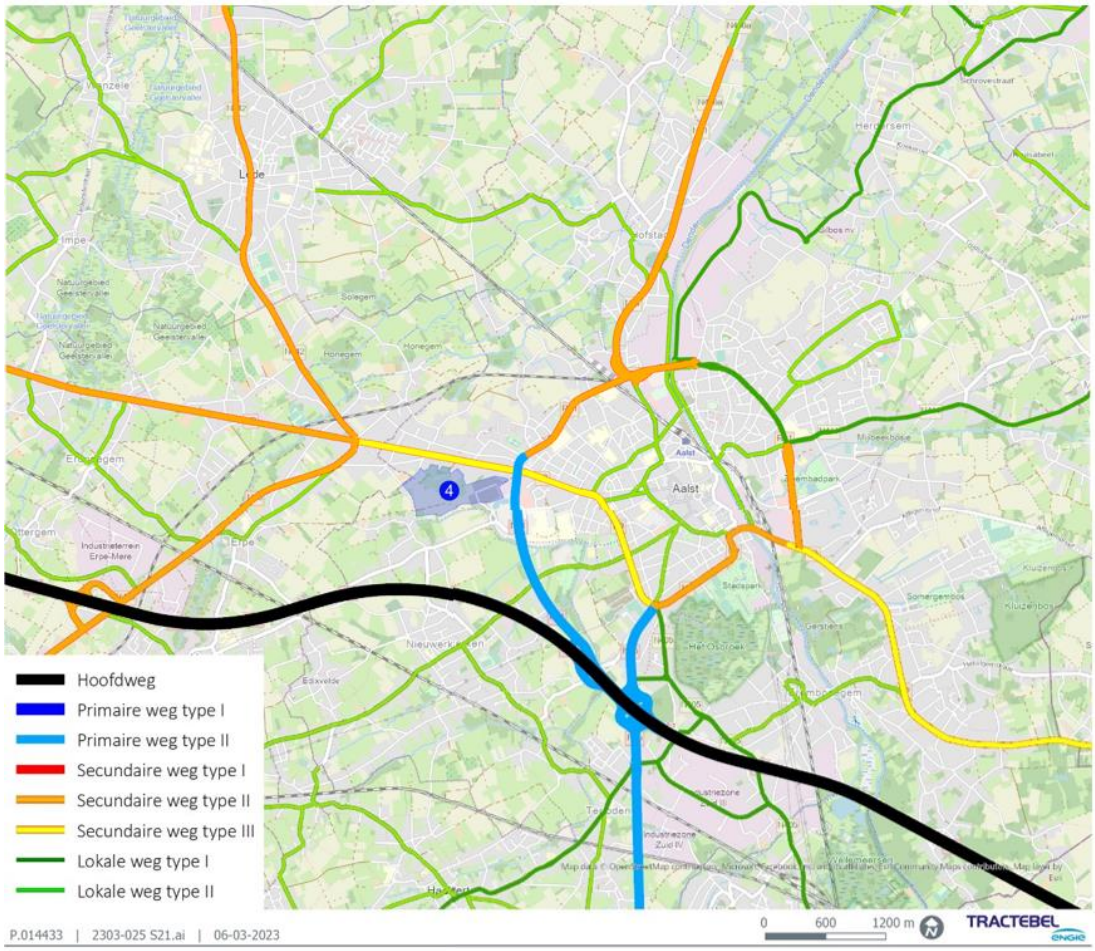
Figuur 3.96: Netplan De Lijn omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: De Lijn, 2022).

3.4.3.2 Toekomstig aanbod

In de toekomst zal de bushalte Crematorium gebruikt worden in het kader van het Vervoer op Maat voor de vaste reguliere verbinding tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station; buslijn 4 vervalt. Verder zal vanaf de halte Kreupelveldstraat iedere 10 minuten een bus passeren richting station Aalst.

3.4.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.4.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.97: Wegencategorisering omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het noorden aan een secundaire weg type III nl. de N9 Gentsesteenweg. Hier geldt een snelheidsregime van 70 km/u. De rijbaan bestaat in de rijrichting oost-west uit één rijvak, en in de andere richting uit twee rijvakken waarvan één rijvak (in het midden van de baan) naar het westen toe verandert in een busbaan.

Ten oosten loopt een primaire weg type II, nl. de R41. Hier geldt in het noorden een snelheidsregime van 70 km/u. en in het zuidelijke deel 90 km/u. In het noordelijke deel bevindt zich in het midden een tunnel voor autoverkeer met 2x1-profiel. In de rijrichting noord-zuid is er één rijvak met pechstrook, en in de andere richting twee rijvakken zonder pechstrook. In het zuidelijke deel verdwijnt de tunnel en komt er in de plaats een middenberm. De rijbaan heeft een 2x2-profiel, met pechstroken in beide rijrichtingen.

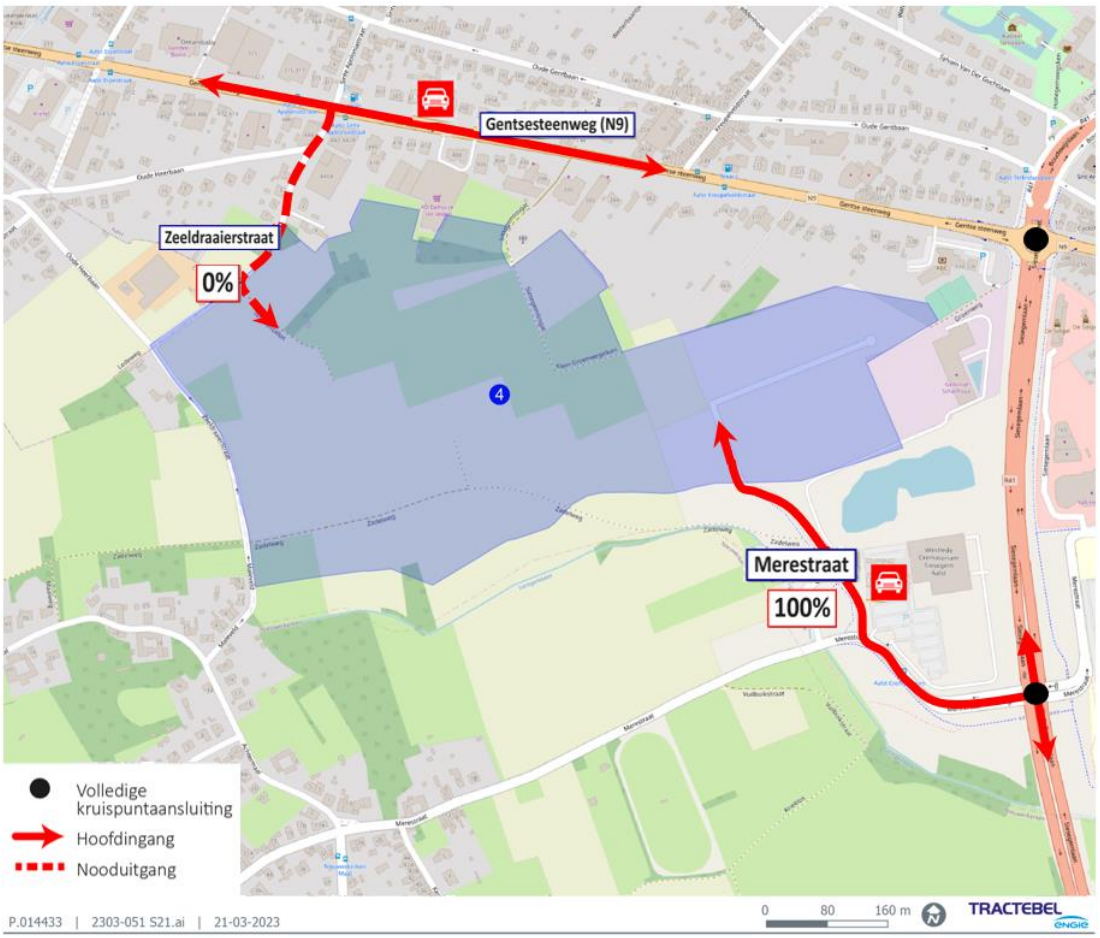
Verder ten zuiden ligt de hoofdweg E40 met een snelheidsregime van 120 km/u.

3.4.4.2 Vrachtroutes

Er loopt een vrachtroute type I via de R41. Deze wordt in het zuiden verbonden met de hoofdvrachtroute op de E40. Er bevindt zich een lokaal knooppunt net onder de kruising tussen N9 en R41.

3.4.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De primaire ontsluiting gebeurt via de Merestraat en R41. Er is een noodtoegang aanwezig via de N9 en Zeeldraaierstraat.



Figuur 3.98: Ontsluiting zone Siesegemkouter Noord.

3.4.5 Gebruik netwerken

In de omgeving van de zone Siesegemkouter Noord werd een kruispunttelling uitgevoerd aan het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat.



Figuur 3.99: Tellocaties zone Siesegemkouter Noord.

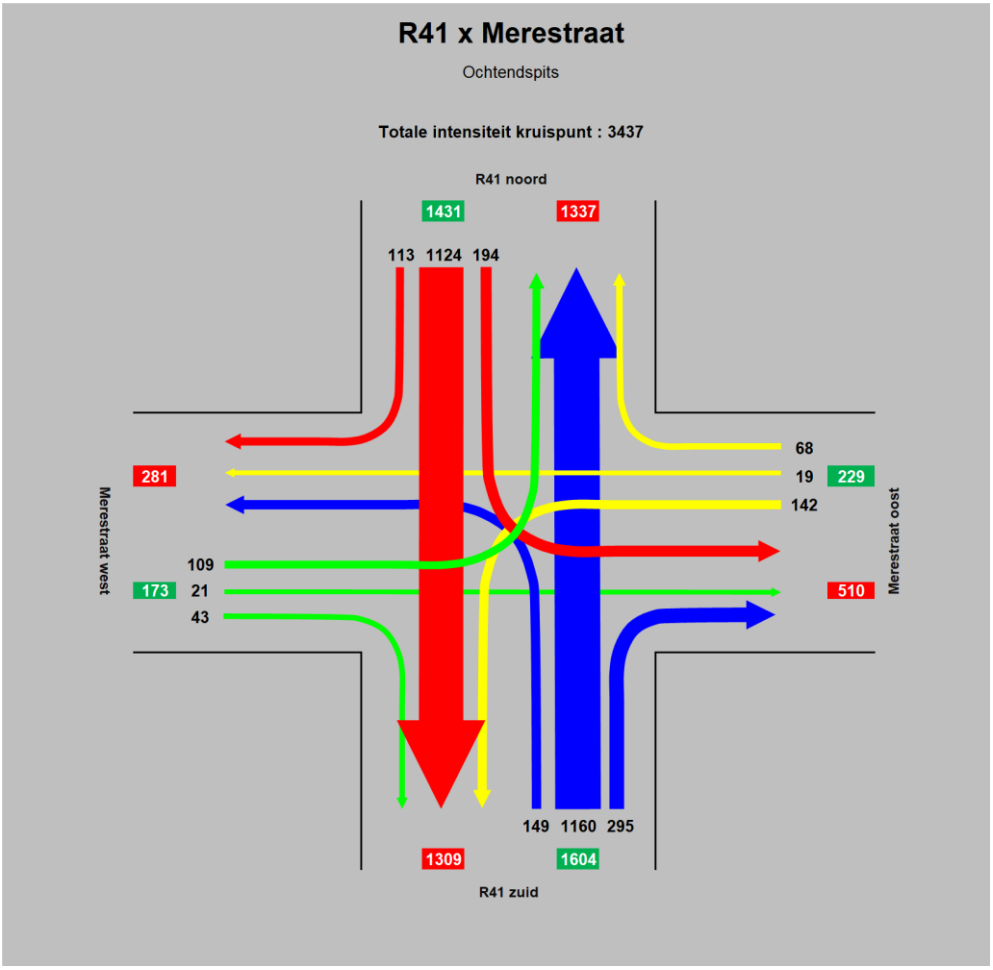
3.4.5.1 Kruispunttellingen

R41 x Merestraat

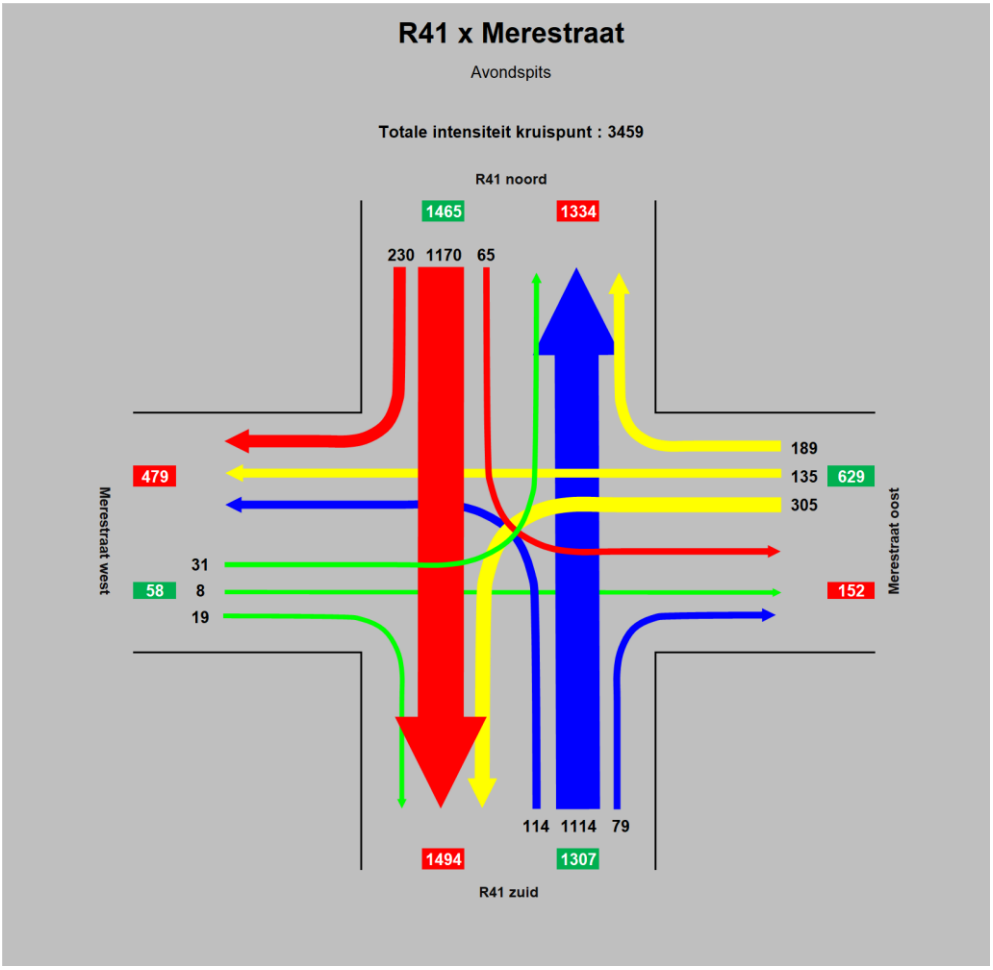


Figuur 3.100: Huidige toestand kruispunt R41 x Merestraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

De verkeersintensiteiten op dit kruispunt worden schematisch weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 3.101: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.102: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de R41 met de Merestraat rijden de grootste verkeersstromen rechtdoor op de R41 in beide richtingen. Tijdens de ochtendspits trekt de oostafslag van de Merestraat ook veel verkeer aan. In de avondspits komt er dan weer wat meer verkeer van de Merestraat uit het oosten, en rijden er ook meer voertuigen de Merestraat in naar het westen.

Vervolgens tonen de capaciteitstoetsen dat er nog voldoende reservecapaciteit is in alle richtingen, zowel in de ochtendspits als in de avondspits.

Tabel 3.16: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits huidige situatie.

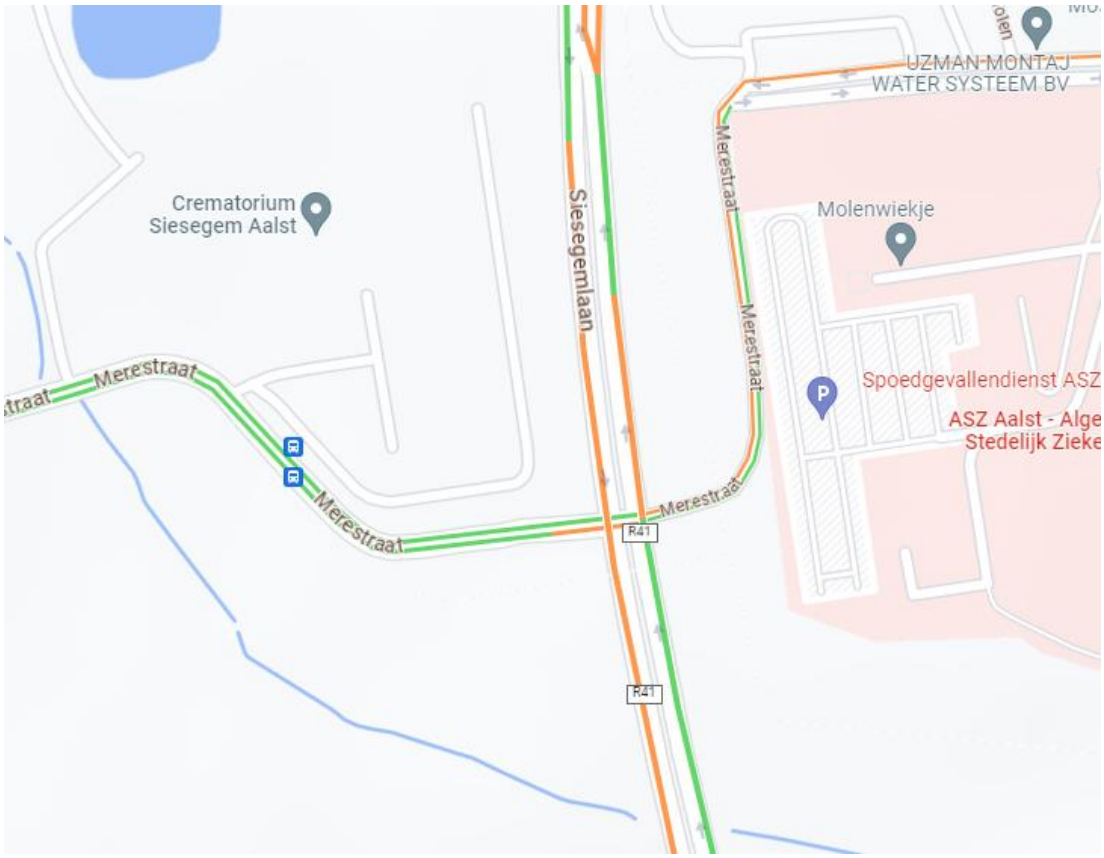
OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	75	1714	11	73	15
R41 zuid linksaf	74	1714	11	73	15
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	19	1800	10	93	9
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	113	1530	30	83	15
Merestraat west linksaf	109	1714	10	56	20
Merestraat west rechtdoor	21	1800	10	92	9
Merestraat west rechtsaf	43	1530	10	81	12

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**18**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

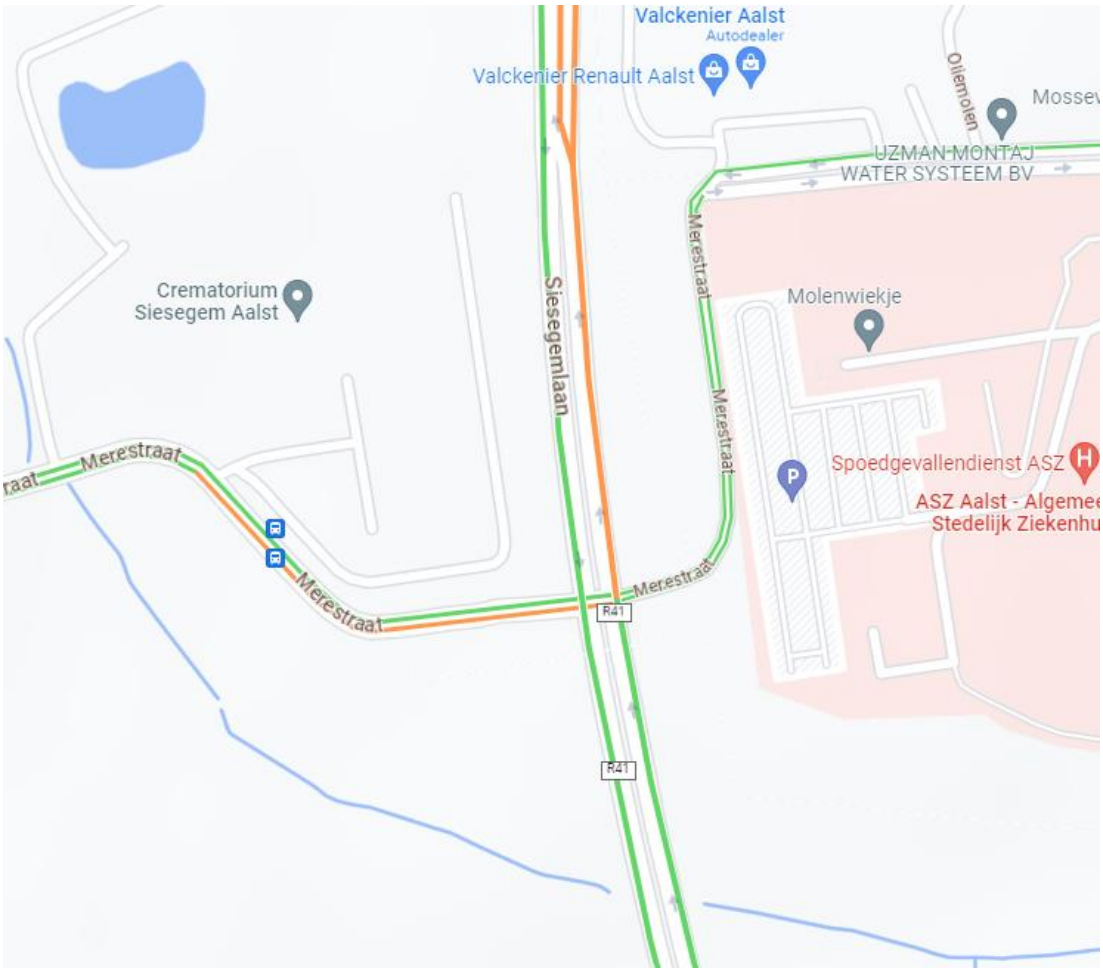
Tabel 3.17: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	57	1714	5	55	14
R41 zuid linksaf	57	1714	5	55	14
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	135	1800	15	66	21
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	230	1530	30	66	24
Merestraat west linksaf	31	1714	15	92	10
Merestraat west rechtdoor	8	1800	15	98	8
Merestraat west rechtsaf	19	1530	15	94	9

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**18**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%



Figuur 3.103: Typical traffic kruispunt R41 x Merestraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).



Figuur 3.104: Typical traffic kruispunt R41 x Merestraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Via Google Maps is ook te zien dat de rechtdoorgaande stromen iets meer verzadigd zijn aan dit kruispunt. In de ochtendspits kent ook de Merestraat oost iets langzamer verkeer, in de avondspits is dit het geval voor de Merestraat west.

3.4.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

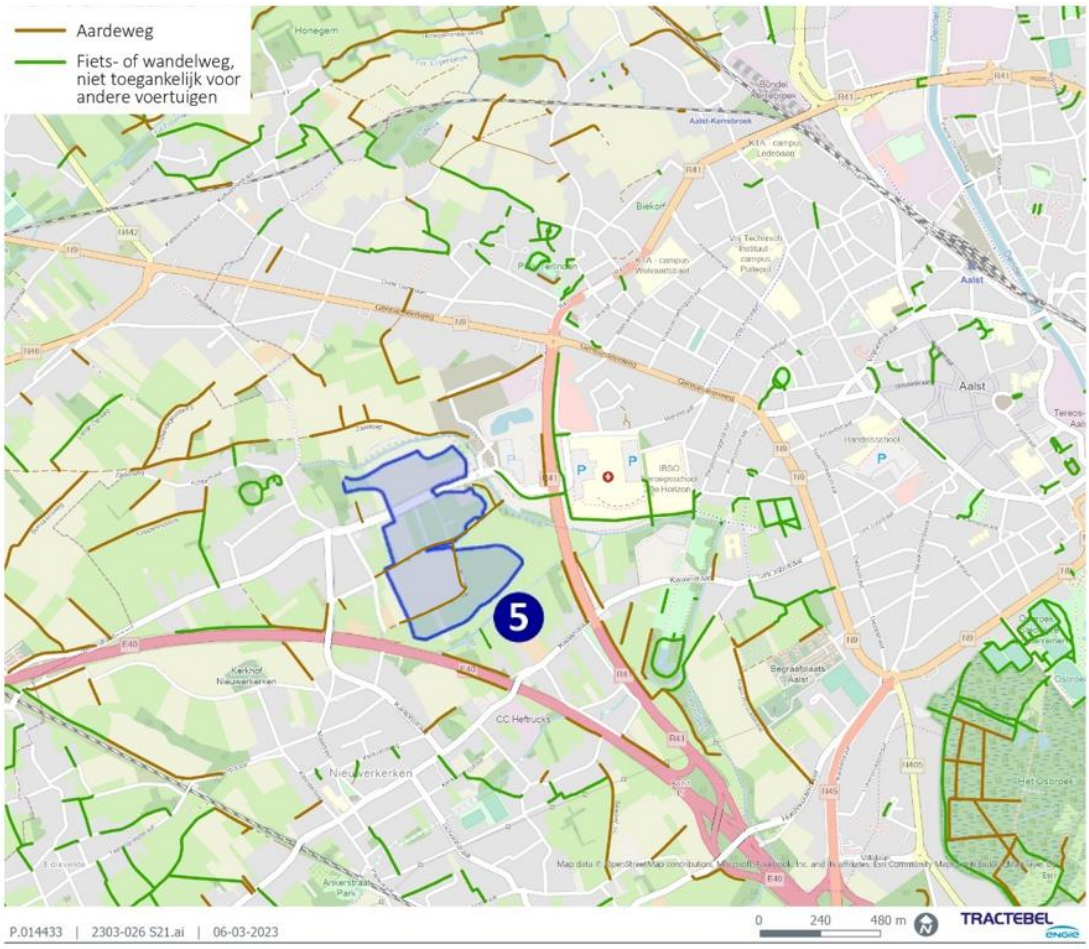
Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid



Figuur 3.105: Overzicht straatnamen in directe omgeving van zone Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt).

3.5.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.106: Trage wegennetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

Er bevinden zich meerdere aardewegen in de zone Siesegemkouter Zuid zelf.

Op de Merestraat dienen voetgangers zich te mengen met fietsers in beide richtingen aan de zuidzijde van de weg (zie Figuur 3.107). Ten westen van het crematorium (Blauwenbergstraat) betreft het enkel nog fietsers in oostwaartse richting, deze voorzieningen worden doorgetrokken over de Blauwenbergstraat tot vlak voor de kruising met de Keizerstraat. Vervolgens zijn er voetpaden aan weerszijden van de weg ingericht. Afgezien van het zebrapad aan de bushalte Crematorium zijn er geen voetgangersoversteken aangelegd. Over de R41 kunnen dezelfde bemerkingen worden gesteld als voor het locatiealternatief Siesegemkouter Noord; voetgangers dienen zich te mengen met fietsers aan de oostzijde van de weg. De kruising met de Merestraat is in de vorm van een tunnel aangelegd. Iets ten zuiden van de Merestraat buigt het fietspad langs de R41 af stadinwaarts. De overige wegen rond het projectgebied zijn voorzien van voetpaden aan weerszijden van de weg (zie Figuur 3.108) zonder specifieke oversteekinfrastructuur.



Figuur 3.107: Impressie voetgangersinfrastructuur Merestraat (Bron: Google Maps, 2023).



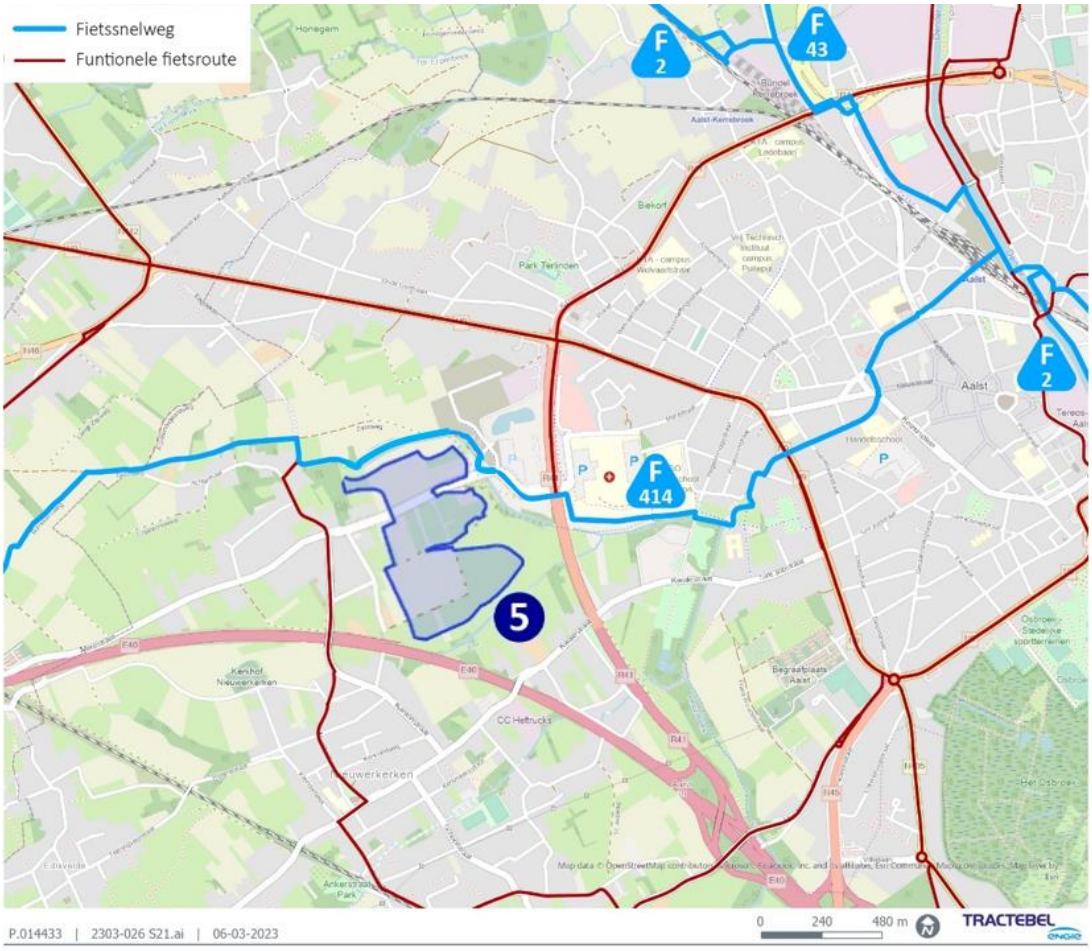
Figuur 3.108: Impressie voetgangersinfrastructuur Nieuwenbroekstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.5.3 Bereikbaarheid fietsers

3.5.3.1 Fietsroutenetwerk

3.5.3.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

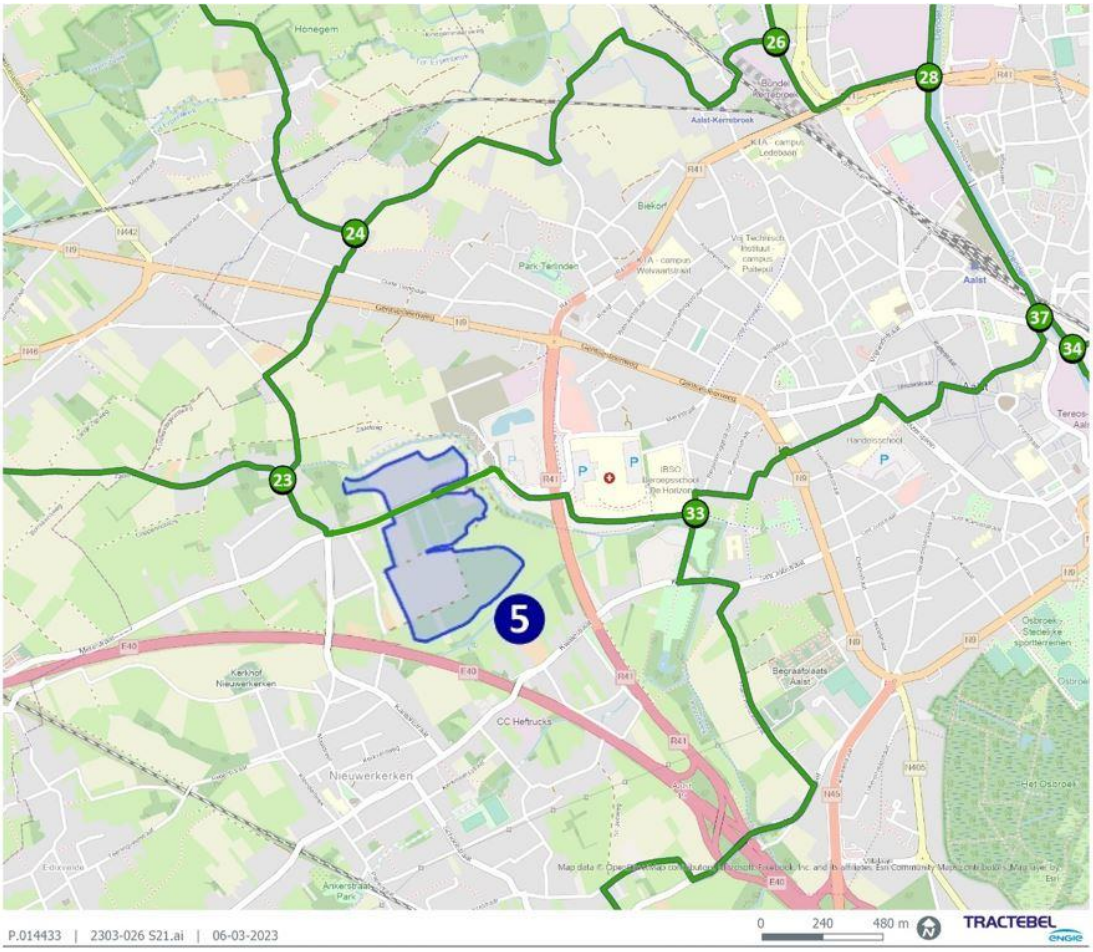
De ontsluiting van de site via de Blauwenbergstraat maakt deel uit van de toekomstige fietssnelweg F414 Aalst – Zottegem. Momenteel is hier van het eerste deel van de Merestraat gerealiseerd en is het grotendeels mogelijk via de fietssnelweg naar het centrum van Aalst te reizen. Deze fietssnelweg sluit aan op de functionele fietsroute via de Achtermaal en de functionele fietsroute aan de R41.



Figuur 3.109: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.5.3.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site Siesegemkouter Zuid kan gemakkelijk worden bereikt via het recreatief fietsroutenetwerk, de ontsluitingsroute Blauwenbergstraat maakt ten slotte deel uit van dit netwerk. Aan knooppunt 23 ter hoogte van de Achtermaal kan vervolgens worden gekozen om meer westelijk of meer noordelijk te reizen. Net ten oosten van de R41 komt men het knooppunt 33 tegen, waar stadinwaarts of richting Haaltert kan worden gefietst.



Figuur 3.110: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.5.3.2 Fietsinfrastructuur

In de Blauwenbergstraat is aan de zuidzijde een enkelrichtingsfietspad voorzien welke gedeeld wordt met voetgangers. Aan de noordzijde is een fietssuggestiestrook in geel asfalt gemarkeerd. Net ten oosten van de kruising met de Keizerstraat worden de fietsersvoorzieningen gestopt en dienen fietsers zich te begeven tussen het gemotoriseerd verkeer, waarbij regelmatig geparkeerde voertuigen en barrières aan beide zijden van de weg moeten worden gepasseerd. Over de gehele lengte van de Blauwenbergstraat zijn geen oversteekfaciliteiten voor fietsers voorzien.

De kruising Merestraat x R41, de voornaamste ontsluitingsroute naar de site, is voorzien door middel van een fietstunnel. De Nieuwenbroekstraat geeft de mogelijkheid om de E40 te kruisen met behulp van een brug. Er zijn hier geen fietsvoorzieningen aangewezen. Richting het noordwesten kan de recreationele fietsroute via de Zeeldraaierstraat gebruikt worden, in deze smalle straat zonder aparte fietsinfrastructuur.



Figuur 3.111: Impressie fietsinfrastructuur Blauwenbergstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.112: Impressie fietsinfrastructuur Merestraat x R41 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.113: Impressie fietsinfrastructuur E40 x Nieuwenbroekstraat (Bron: Google Maps, 2023).

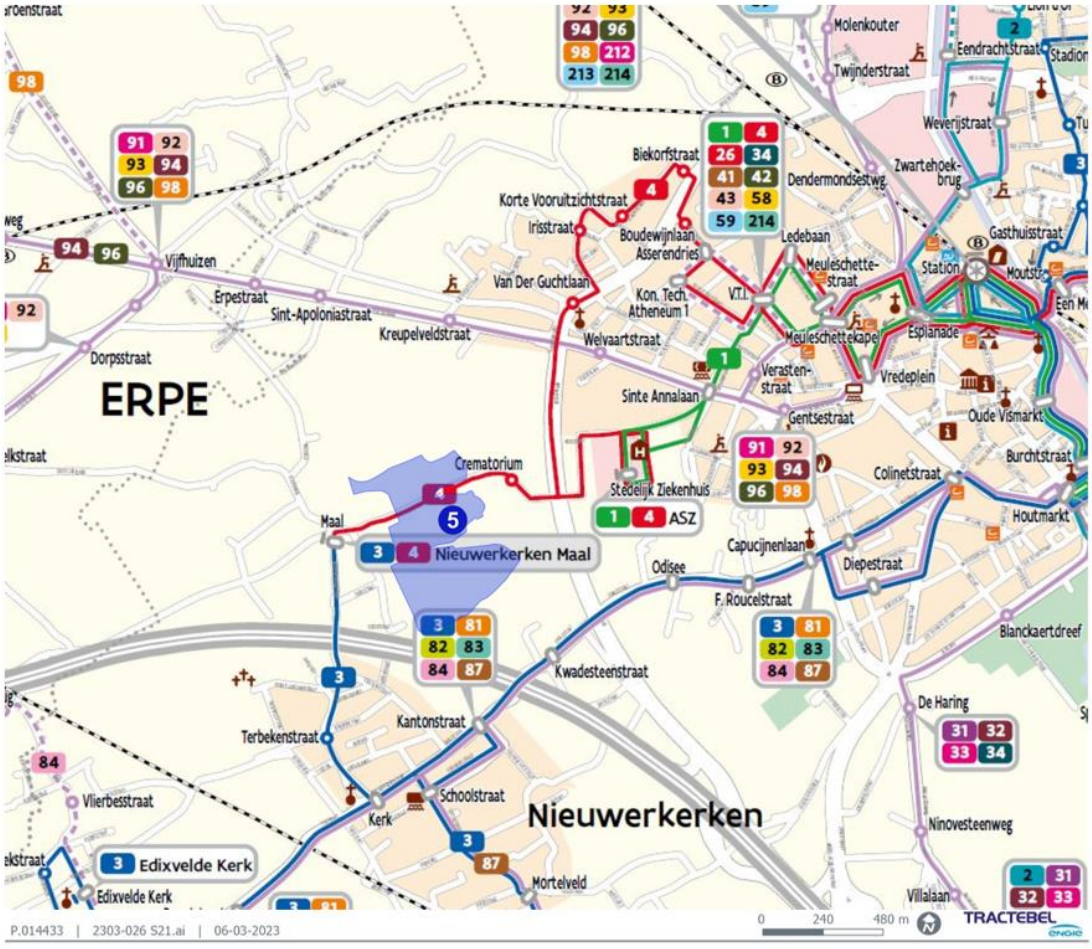


Figuur 3.114: Impressie fietsinfrastructuur Zeeldraaierstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.5.4 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.5.4.1 Huidig aanbod

Voor de site Siesegemkouter Zuid geldt deels hetzelfde als voor Siesegemkouter Noord; aan de Merestraat kunnen reizigers opstappen aan de halte Crematorium op buslijn 4 om richting het station van Aalst te reizen. Hier vertrekken drie bussen per uur tijdens weekdagen en zaterdagen en een bus per uur op zondag. De haltes aan de N9 (Kreupelveldstraat en Sint-Apoloniastraat) zijn gelegen op ongeveer een kilometer afstand en om deze het snelst te bereiken dienen reizigers zich over de site Siesegemkouter Noord te verplaatsen. Aan het ASZ kan men opstappen op buslijn 4 en buslijn 1, deze halte bevindt zich wederom op ongeveer een kilometer van de site Siesegemkouter Zuid. Buslijn 1 Erpestraat – ASZ – Station – Oude Abdijstraat rijdt eveneens iedere 20 minuten naar het treinstation van Aalst, de reistijd bedraagt tien minuten in de daluren en elf minuten in de spitsuren.



Figuur 3.115: Netplan De Lijn omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: De Lijn, 2022).

3.5.4.2 Toekomstig aanbod

Het toekomstig netplan voorziet een vaste reguliere verbinding tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station, in de plaats van de huidige buslijn 4. De hervormde buslijn 1 neemt het traject van buslijn 4 in deze omgeving over vanaf de halte ASZ, met een frequentie van zes bussen per uur op weekdagen en zaterdagen en twee bussen per uur op zondagen.

3.5.5 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.5.5.1 Wegencategorisering



Figuur 3.116: Wegencategorisering omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het noorden aan een secundaire weg type III nl. de N9 Gentsesteenweg. Hier geldt een snelheidsregime van 70 km/u. De rijbaan bestaat in de rijrichting oost-west uit één rijvak, en in de andere richting uit twee rijvakken waarvan één rijvak (in het midden van de baan) naar het westen toe verandert in een busbaan.

Ten oosten loopt een primaire weg type II, nl. de R41. Hier geldt in het noorden een snelheidsregime van 70 km/u. en in het zuidelijke deel 90 km/u. In het noordelijke deel bevindt zich in het midden een tunnel voor autoverkeer met 2x1-profiel. In de rijrichting noord-zuid is er één rijvak met pechstrook, en in de andere richting twee rijvakken zonder pechstrook. In het zuidelijke deel verdwijnt de tunnel en komt er in de plaats een middenberm. De rijbaan heeft een 2x2-profiel, met pechstroken in beide rijrichtingen.

Verder ten zuiden ligt de hoofdweg E40 met een snelheidsregime van 120 km/u.

3.5.5.2 Vrachtroutes

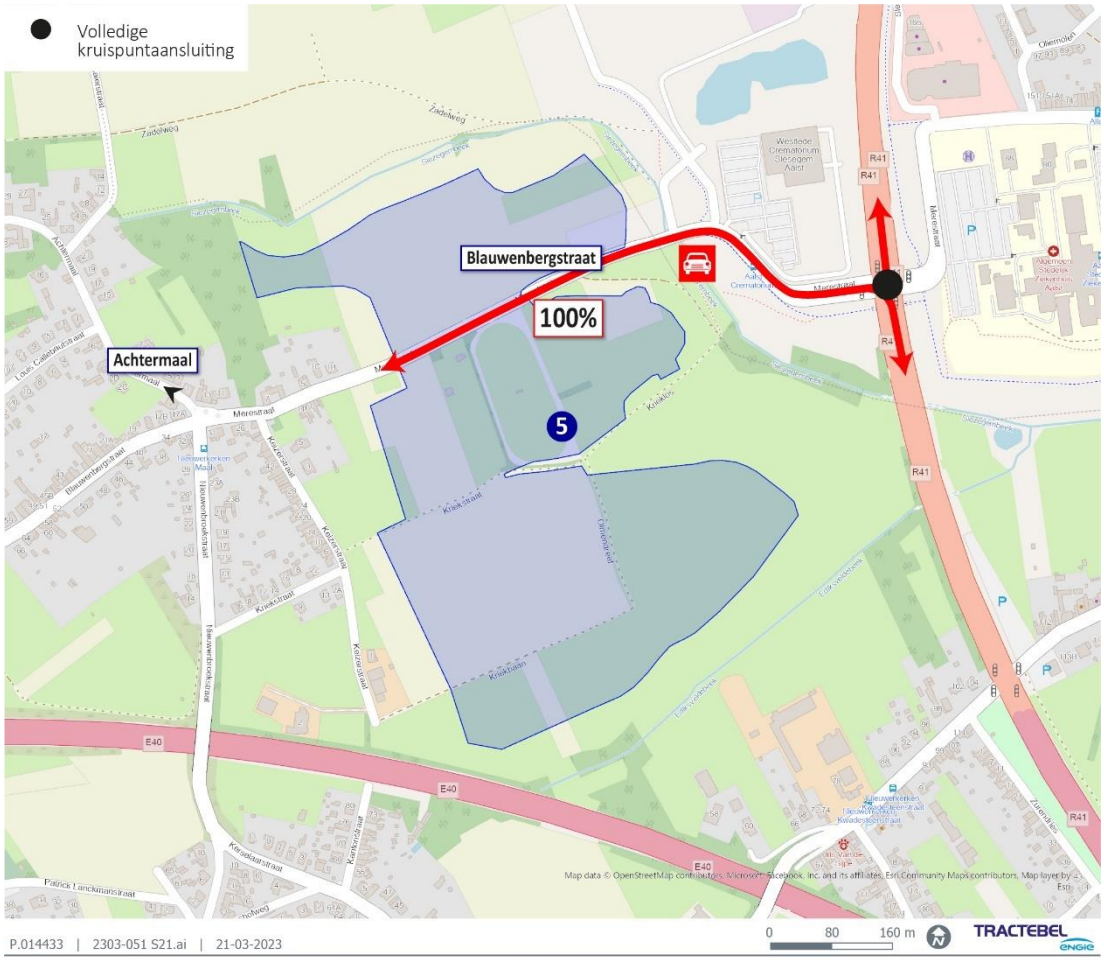
Er loopt een vrachtroute type I via de R41. Deze wordt in het zuiden verbonden met de hoofdvrachtroute op de E40.

Er bevindt zich een lokaal knooppunt net onder de kruising tussen N9 en R41.

3.5.5.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De primaire ontsluiting, indien nog geen wegenis van het bedrijventerrein aangelegd is, vindt plaats via de Blauwenbergstraat. Men kan zowel uit het oosten (Siesegemlaan, primaire optie) als het westen (gehucht Maal, noodoptie) de site bereiken via de Blauwenbergstraat. Volgens het verkennend ruimtelijk onderzoek van de scopingnota zou een nooduitgang ook mogelijk zijn via de Keizerstraat, ten westen van de site.

Bij reeds aanwezige wegenis zou de ontsluiting verlopen via de Merestraat en de wegenis van het bedrijventerrein, zoals uitgetekend in het verkennend ruimtelijk onderzoek van de scopingnota. De noodontsluiting bevindt zich ten westen van de site, aan de Keizerstraat.



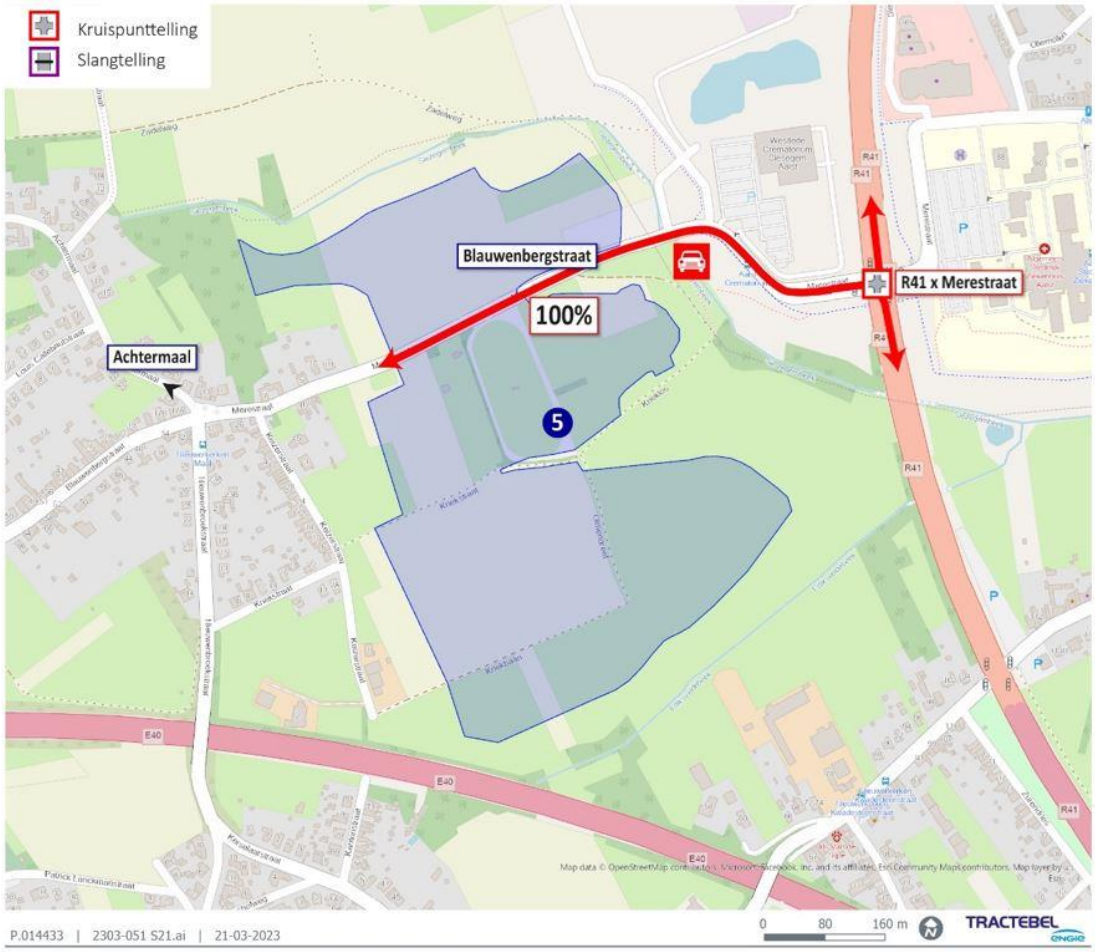
Figuur 3.117: Primaire ontsluiting zone Siesegemkouter Zuid zonder aangelegde wegenis bedrijventerrein.



Figuur 3.118: Primaire ontsluiting zone Siesegemkouter Zuid bij aangelegde wegenis.

3.5.6 Gebruik netwerken

Voor de zone Siesegemkouter Zuid werd een kruispunttelling uitgevoerd aan het lichtengeregeld kruispunt R41 x Merestraat.



Figuur 3.119: Tellocaties Zone Siesegemkouter Zuid.

De tellingen aan het kruispunt R41 met de Merestraat werden reeds besproken in paragraaf 3.4.5.

3.5.7 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.6 Conclusies

Het eerste locatiealternatief kent als primair knelpunt dat het gebied momenteel slechts bereikbaar is via onverharde en relatief smalle wegen. Een toegang in het noorden, aan de spoorlijn, was onmogelijk.

Voor het tweede locatiealternatief is het belangrijkste knelpunt dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Ook ontbreekt in veel straten fietsinfrastructuur.

De verkeersontsluiting door woonstraten is ook bij locatiealternatief drie een aandachtspunt. Vooral het parkeerzoekverkeer kan een risico vormen voor de verkeersveiligheid. Ook ontbreekt in veel straten fietsinfrastructuur.

Locatiealternatieven vier en vijf vragen een optimalisatie van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving.

4. MOBILITEITSPROFIEL

In dit hoofdstuk worden de verschillende functies van de vijf locatiealternatieven besproken, beginnend bij de huidige functies. Onder geplande functies valt het LFPC, met eventuele verdere invulling en eventueel alternatief planvoornemen. De alternatieve functies betreffen de situatie volgens de planologische context in 2030.

4.1 LFPC

4.1.1 Kencijfers personeel

De kencijfers uit de scopingnota worden voor een groot deel overgenomen en waar nodig vervangen of aangevuld met cijfers van de FOD Volksgezondheid en Justitie.

Het LFPC zal 180 patiënten kunnen behandelen. Een duidelijke consensus over een zorgratio, specifiek voor een LFPC, bestaat nog niet. Daarom wordt momenteel een aanname gedaan over het aantal zorgpersoneelsleden via de badgeregistraties in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Uit de badgeregistraties blijken 174 personeelsleden te werken in het FPC in Antwerpen over een gehele dag. Verder is gekend hoeveel het aantal personeelsleden voor administratie (34 personeelsleden per werkdag) en ondersteunende diensten (40 personeelsleden per werkdag) bedraagt in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Deze cijfers worden overgenomen, aangezien het FPC in Antwerpen met 182 bedden ongeveer dezelfde capaciteit heeft als het LFPC Aalst. Zodoende wordt aangenomen dat er op een gehele werkdag 174 personeelsleden werkzaam zullen zijn in het LFPC, waarvan 100 zorgpersoneelsleden. De verdeling over de dag van deze personeelsleden werd eveneens afgeleid uit de badgeregistraties.

Voor de aanwezigheid en ritdistributie van het personeel werden gegevens van de badgeregistraties van FPC Antwerpen gebruikt, aangeleverd door de FOD Justitie. Bij het zorgpersoneel wordt aangenomen dat 67% met de auto komt. Dit cijfer komt uit de scopingnota en komt ongeveer overeen met het percentage uit het Richtlijnenboek MOBER (69%). Personeel voor ondersteunende diensten en administratie zal voor 58% met de auto komen, volgens de modal split vanuit FOD Mobiliteit[5].

4.1.2 Kencijfers bezoekers patiënt

Het aantal bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 509 bezoekers per maand. Het is evenwel mogelijk dat er in het LFPC minder bezoekers voor patiënten zullen zijn dan voor een FPC. In deze mobiliteitsstudie wordt echter uitgegaan van een worst-case scenario, om te voorkomen dat de verkeerseffecten mogelijk onderschat zouden worden. De keuze voor het worst-case scenario als uitgangspunt werd eveneens in de scopingnota onderschreven.

[5] FOD Mobiliteit en Vervoer, 2021-2022, “Federale Enquête woon-werkverkeer 2021-2022”, te raadplegen op https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2023/Rapport_WWV_2021-2022_NL_corrigendum.pdf

Voor de regeling voor bezoekmomenten wordt aangenomen dat deze zal verlopen op gelijkaardige wijze als de bezoekmomenten voor FPC Antwerpen en FPC Gent. In de FPCs vinden vier bezoekmomenten plaats per week, waarvan één moment op dinsdagavond, één moment op donderdagavond en twee momenten in het weekend. De exacte indeling van de bezoekmomenten is door de exploitant van het LFPC te bepalen en is daarmee op het moment nog niet gekend. Het aandeel bezoekers voor patiënten dat met de auto zal komen wordt, volgens de scopingnota, ingeschat op 50%, de andere helft zou met het openbaar vervoer komen. Het autoaandeel wordt verder nog onderworpen aan een sensitiviteitstoets met een autoaandeel van 75%. In de scopingnota wordt aangenomen dat 50% van de bezoekers die met de auto komen, in de avondspits toekomt.

4.1.3 Kencijfers bezoekers centrum (artsen, justitie, …)

Het aantal bezoekers voor het centrum, ofwel professioneel bezoek, wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit kwam uit op 490 bezoekers per maand. De bezoekmomenten gebeuren enkel op werkdagen. Het aantal toekomende en vertrekkende bezoekers wordt evenredig over de dag verdeeld.

4.1.4 Kencijfers leveringen

Het aantal leveringen wordt ingeschat a.d.h.v. cijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019, 2021 en 2022 (aangeleverd door FOD Justitie). Leveringen werden niet opmerkelijk beïnvloed door de coronacrisis waardoor de jaren 2021 en 2022 meegerekend werden (er werden geen cijfers van 2020 aangeleverd). Het gemiddeld aantal leveringen over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 148 leveringen per maand. Deze leveringen bestaan o.a. uit levering van pakjes door de post, kleine koelwagens, bestelwagens met materialen voor activiteiten, …

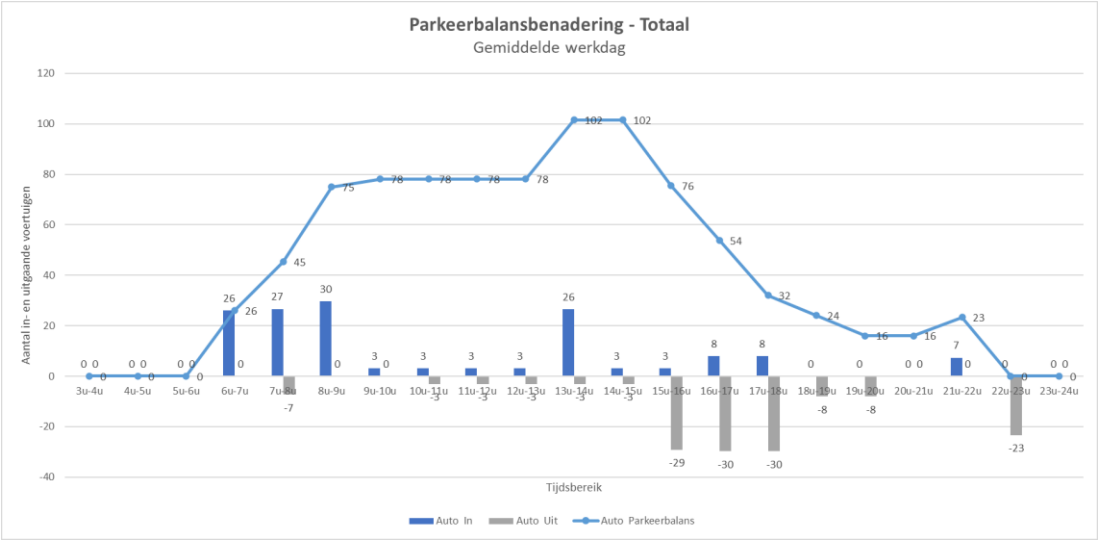
4.1.5 Kencijfers interventies

Volgens aangeleverde cijfers van de FOD, gebaseerd op gegevens van FPC Gent en Antwerpen, zouden er gemiddeld zeven interventies plaatsvinden per maand waarvan één ’s nachts.

In functie van de interventies in het LFPC zullen geen parkeerplaatsen in de omliggende straten hoeven verdwijnen, de huidige infrastructuur voldoet hiervoor. Opstelruimte zal zo worden voorzien dat er geen parkeerplaatsen verwijderd hoeven worden.

4.1.6 Parkeerbehoefte

Uit de geraamde bijkomende verkeersintensiteiten kan de parkeerbehoefte per uur worden berekend. Onderstaande grafiek toont de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag.



Figuur 4.1: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag.

Uit deze raming blijken 102 parkeerplaatsen nodig te zijn. De piekbelasting ligt tussen 13 uur en 15 uur, vanwege de shiftwissel die dan plaatsvindt. Idealiter wordt een deel van deze parkeerplaatsen voorbehouden voor plaatsen voor mensen met een handicap en elektrische voertuigen. Daarnaast kan er iets bufferruimte worden voorzien in het parkeeraanbod, zodat bezoekers ten alle tijden een parkeerplaats kunnen vinden, al is het niet de bedoeling om reizen met de personenwagen aantrekkelijker te maken.

4.1.7 Bijkomende intensiteiten

De bijkomende intensiteiten door het LFPC volgen uit de hierboven beschreven kencijfers. Dit resulteert in onderstaande verkeersgeneratie voor een werkdag waarop bezoek voor patiënten plaatsvindt.

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie LFPC in pae, ochtendspits.

	6u-7u		7u-8u		8u-9u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	31	5	32	12	35	5

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie LFPC in pae, avondspits.

	16u-17u		17u-18u		18u-19u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	9	31	9	31	1	9

Om voor iedere spitsperiode tot een worst-case scenario te komen, wordt steeds het hoogste getal voor zowel ingaand als uitgaand verkeer genomen. Dit resulteert in onderstaande cijfers.

Tabel 4.3: Verkeersgeneratie LFPC in pae, worst-case scenario.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	35	12	9	31

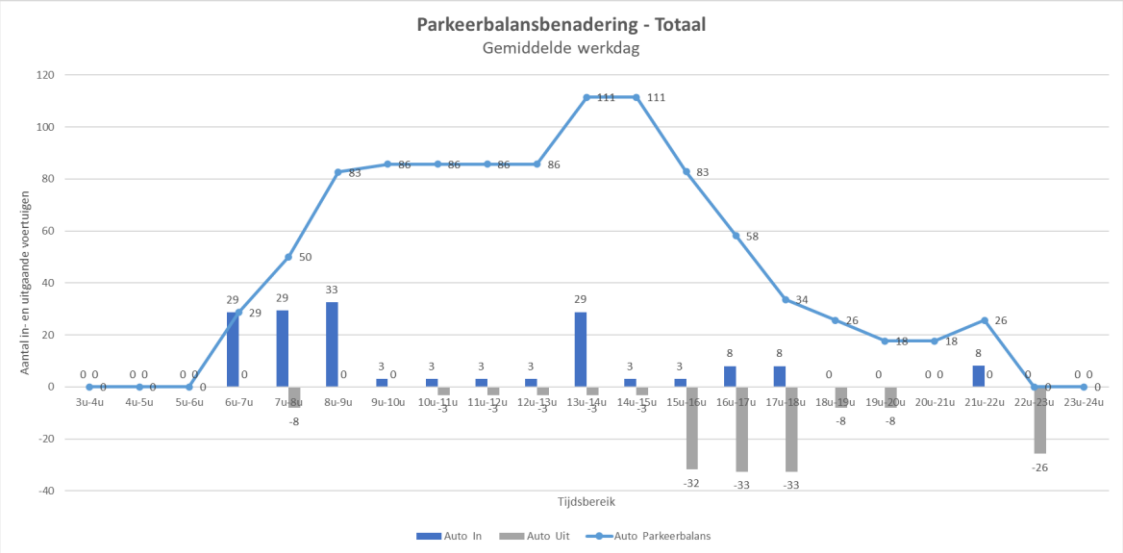
4.1.8 Voortschrijdend inzicht LFPC

In december 2023 werd aangegeven dat de zorgratio (aantal zorgverleners in verhouding tot aantal geïnterneerden) wellicht hoger zal liggen dan eerst aangenomen. Gezien het karakter van voorliggend forensisch psychiatrisch centrum is een correctiefactor van 9% op de badgeregistraties vanuit het FPC Antwerpen wellicht aangewezen. Dit zou resulteren in 192 personeelsleden op dagbasis in plaats van de 174 personeelsleden gesteld in paragraaf 4.1.1.

Deze toename in aantal personeelsleden kent een tweetal implicaties; 1) de verkeersgeneratie op dagbasis zou toenemen met 7% ten opzichte van de berekende bijkomende intensiteiten in paragraaf 4.1.7 en 2) de parkeerbehoefte op de site zou toenemen ten opzichte van de berekende behoefte van 102 plaatsen in paragraaf 4.1.6.

De toename in verkeersgeneratie is afgedekt in de sensitiviteitstoets die volgt in Hoofdstuk 6. Hier wordt namelijk gesteld dat een toename tot 15% in het aantal personeelsleden geen significante impact kent op de verkeersafwikkeling, verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid. De 9% correctiefactor valt hier dus ruim binnen.

Het tweede aspect, de parkeerbehoefte, werd in functie van dit voortschrijdend inzicht herrekend. De piekperiode ligt nog altijd tussen 13 uur en 15 uur, maar de totale parkeervraag is ietwat toegenomen. De piekbehoefte beslaat 111 autoparkeerplaatsen. De verdere conclusies en aanbevelingen rond de parkeervoorzieningen blijven behouden.



Figuur 4.2: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag op basis van voortschrijdend inzicht.

4.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

4.2.1 Huidige functies

De zone Biekorfstraat is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.2.2 Geplande functies

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.2.2.1 Alternatief planvoornemen

In een alternatief planvoornemen blijft de zone Biekorfstraat een open ruimte. Er komt geen verkeer bij in dit alternatief.

4.2.3 Alternatieve functies

Een alternatieve functie voor de zone Biekorfstraat is een woongebied. Om het aantal woonentiteiten in te schatten wordt de richtlijn van 25 woonentiteiten per ha uit het RSV gebruikt (stedelijk gebied). Er wordt een gemiddelde van 2,29 inwoners per wooneenheid geschat[6].

Volgende kencijfers komen uit het Richtlijnenhandboek MOBER, meer bepaald uit het onderdeel over de functie wonen. In het Richtlijnenhandboek wordt er vaak onderscheid gemaakt per type herkomstgemeente. De Stad Aalst behoort tot het type regionaalstedelijk gebied centrumgemeente.

Iedere persoon maakt gemiddeld 2,31 woning-gerelateerde verplaatsingen. Van deze verplaatsingen genereert 41,8% een autobeweging. Het merendeel van deze verplaatsingen gebeurt rond 8 uur en 17 uur tijdens een weekdag, en tijdens 10 uur en 17 uur in het weekend. Op basis van de OVG-resultaten kan worden vastgesteld dat er gemiddeld 0,25 bezoekers per wooneenheid zijn (aangenomen per dag). Van deze bezoekers zou 44% een autobestuurder zijn en dus een autobeweging veroorzaken. Men komt tijdens de week voornamelijk toe rond 13-14 uur en vertrekt rond 16-17 uur. In het weekend ligt de piek van de toekomers ook rond 13-14 uur, maar men vertrekt procentueel iets later, nl. rond 17-18 uur.

Om het aantal voertuigen van bezorgdiensten in te schatten werden cijfers uit een voorbeeld uit het Richtlijnenboek MOBER uitgemiddeld, aangezien er geen kencijfers beschikbaar zijn voor dit soort verkeer. De kolom ‘Onbekend’ werd bij het aandeel auto’s gerekend.

[6] Statistiek Vlaanderen. (2022). Structuur Private Huishoudens. Geraadpleegd via Private huishoudens (vlaanderen.be)

Voorbeeld

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen tussen de verschillende voertuigtypes op basis van de uitgevoerde tellingen op een aantal referentielocaties.

	Auto	Bestelwagen	Middelzwaar	Zwaar	Onbekend
Meise	90%	4%	2%	0%	2%
Sint-Martens-Latem	94%	3%	2%	0%	1%
Aarschot	94%	3%	1%	0%	2%
Deinze	94%	2%	1%	0%	2%

Figuur 4.3: Voorbeeld Cijfers Ander Zwaar Verkeer (Bron: Richtlijnenboek MOBER gebaseerd op cijfers MOW, pg. 164, 2018).

Dit resulteert in onderstaande bijkomende verkeersintensiteiten voor dit woongebied ten opzichte van de huidige toestand.

Tabel 4.4: Verkeersgeneratie door alternatieve invulling woonontwikkeling zone Biekorfstraat in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	27	24	9

4.3 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

4.3.1 Huidige functies

De zone Horebekeveld is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.3.1.1 Ontsluiting verdeling

Bij zone 2 Horebekeveld zijn veel verschillende manieren mogelijk om de zone te bereiken en verlaten. Aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, werden onderstaande figuren opgemaakt.



Figuur 4.4: Verdeling ingaande stromen OSP (zone 2 Horebekeveld).



Figuur 4.5: Verdeling uitgaande stromen OSP (zone 2 Horebekeveld).



Figuur 4.6: Verdeling ingaande stromen ASP (zone 2 Horebekeveld).



Figuur 4.7: Verdeling uitgaande stromen ASP (zone 2 Horebekeveld).

4.3.2 Geplande functies

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.3.3 Alternatieve functies

In een ontwerpvoorstel dat voor de site werd opgemaakt, zouden mogelijks 146 woonentiteiten voorzien worden op zone Horebekeveld. Dit aantal woningen wordt meegenomen in de berekeningen.

Voor de kencijfers van functie wonen zie 4.2.3 bij het alternatief van zone Biekorfstraat.

Dit resulteert in onderstaande bijkomende verkeersintensiteiten voor de locatie Horebekeveld ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 4.5: Verkeersgeneratie door alternatieve invulling woonontwikkeling zone Horebekeveld in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	26	24	29

4.4 Locatiealternatief 3 Gates

4.4.1 Huidige functies

De zone Gates is momenteel gedeeltelijk in gebruik als bedrijventerrein. Het hoofdgebouw kan momenteel niet gebruikt worden wegens renovatiewerken. Een groot deel van de bedrijven behoort tot de categorie logistieke bedrijven.

4.4.1.1 Ontsluiting verdeling

Bij zone 3 Gates werden aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, onderstaande figuren opgemaakt.



Figuur 4.8:Verdeling ingaande stromen OSP (zone 3 Gates).



Figuur 4.9: Verdeling uitgaande stromen OSP (zone 3 Gates).



Figuur 4.10: Verdeling ingaande stromen ASP (zone 3 Gates).



Figuur 4.11: Verdeling uitgaande stromen ASP (zone 3 Gates).

Vanuit deze tellingen blijkt het huidig bedrijventerrein onderstaande verkeersstromen te genereren.

Tabel 4.6: Huidige intensiteiten bedrijventerrein Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	14	2	7	8

4.4.2 Geplande functies

4.4.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.4.2.2 Restruimte bij inplanting LFPC

4.4.2.2.1 Groen

Indien de restruimte een zone met groen zonder publieksfunctie wordt, zal er geen extra verkeersgeneratie komen van de restruimte. Indien deze ruimte wel een parkfunctie zou krijgen, wordt verondersteld dat het aantal gegenereerde auto's zo miniem is, dat deze

verwaarloosd kunnen worden. Het is immers niet de bedoeling dat deze ruimte autoverkeer zou aantrekken.

4.4.2.2.2 Woongebied

Indien de restruimte gebruikt zou worden als woongebied, zal de richtlijn van 25 wooneenheden per ha gebruikt worden. De andere kencijfers zijn gelijkaardig aan 4.2.3 bij het alternatief van zone Biekorfstraat.

Uit het verkennend ruimtelijk onderzoek is bekend dat tussen het LFPC en het woongebied een groenbuffer geplaatst moet worden. Er zijn geen exacte cijfers bekend van het oppervlak van deze groenbuffer, enkel intervallen waartussen bepaalde afmetingen ongeveer vallen, zoals de breedte van een rij bomen. Om een worst case scenario te beschouwen, werd steeds de ondergrens van elk interval genomen om de kleinste groenbuffer en dus de grootste restruimte te beschouwen. De breedte van het grasperk werd ingeschat op 10 m en de breedte van de bomenrij op 20 m breed. De lengte van de groenbuffer werd ingeschat op 175 m, op basis van het schaalmodel in het verkennend ruimtelijk onderzoek. In totaal zou een minimale groenbuffer dus 0,525 ha innemen. Aangezien het LFPC 4 ha inneemt, en Gates een oppervlak van 8 ha heeft, zal de restruimte voor wonen ca. 3,475 ha groot zijn. Dit komt dus neer op, afgerond naar boven, 87 woonentiteiten in het woongebied.

Dit woongebied zal leiden tot onderstaande verkeersgeneratie.

Tabel 4.7: Verkeersgeneratie woongebied Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	3	15	14	5

4.4.2.2.3 Gemeenschappelijke voorziening

De restruimte kan ook ingevuld worden met een gemeenschappelijke voorziening die weinig verkeer genereert zoals een buurtcentrum of bibliotheek. Cijfers i.v.m. bibliotheken zijn te vinden in de database CROW [7](Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie), onder de categorie matig stedelijk centrum. Het maximale aantal is 0,7 autobewegingen (parkeercijfers) per 100 m^2 bruto vloeroppervlak. Er werd verondersteld dat ook hier een groenbuffer zou komen, aangezien het LFPC afgescheiden moet zijn van andere functies. Dezelfde groenbuffer als bij de functie wonen werd gebruikt. Er blijft dus 3,475 ha over voor de bibliotheek maar de bibliotheek zou slechts een kleine wijkbibliotheek mogen zijn met een aangenomen oppervlakte van 1000 m^2. De rest van de ruimte zou groenzone zijn die geen extra auto's aantrekt. Dit komt neer op, naar boven afgerond, 7 autobewegingen per dag.

Om de ritdistributie te bepalen werd ten eerste gekeken naar de openingsuren van een reeds aanwezige bibliotheek in Aalst (Utopia). De bibliotheek is niet open in de ochtendspits maar er wordt verondersteld dat mensen toch boeken zullen binnen brengen waardoor een aandeel van 5% wordt aangenomen als worst-case scenario. Ten tweede werd er gekeken naar de

[7] B. De Jonkvrouw, Bijlage 1: Uitreksel CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, document te raadplegen op: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1771.BPDeJonkvrouw-BON1/b_NL.IMRO.1771.BPDeJonkvrouw-BON1_0000Parkeernormen.pdf

druktemeter van deze bibliotheek op Google. Daaruit blijkt dat ongeveer 15% van de bezoekers aankomt in de avondspits. Om opnieuw een worst-case scenario in te schatten zal een autoaandeel van 20% in de avondspits aangenomen worden.

De realisatie van een gemeenschapsvoorziening brengt onderstaande aanvullende verkeersstromen met zich mee.

Tabel 4.8: Verkeersgeneratie gemeenschapsvoorziening zone Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	0	0	1	1

4.4.3 Alternatieve functies

4.4.3.1 Werknemers

Als alternatief scenario zou de zone Gates volledig ingevuld worden als regionaal gemengd bedrijventerrein, en hierbij volledig heringericht worden t.o.v. de huidige toestand. Het aantal werknemers werd ingeschat als gemiddeld 27 werknemers per ha vermenigvuldigd met een netto/bruto-verhouding van 81%, zie onderstaande tabellen. Het type “regionaal bedrijventerrein” werd gekozen in beide tabellen. Aangezien niet bekend is hoeveel werknemers in ploeg of dagregime zullen werken, zal voor de ritdistributie een uitmiddeling van beiden aangenomen worden. Het autogebruik voor de werknemers (69%) wordt overgenomen uit de project-MER Siesegemkouter.

Tabel 4.9: Netto/bruto-verhouding per type bedrijventerrein (Bron: Agentschap Innoveren en ondernemen, april 2018)

Type bedrijventerrein	Terreinen	Verhouding
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	131	81 %
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijven-terrein	167	81 %
Logistiek terrein	2	75 %
Wetenschapspark	10	75 %
Watergebonden bedrijventerrein	7	75 %
Zeehaventerrein (*)	10	80 %

(*)In N/B-verhouding zeehaventerrein zijn de dokken niet ingerekend

Tabel 4.10: Aantal werkenden per ha netto bedrijventerrein (Bron: Agentschap Innoveren en ondernemen, april 2018)

Type bedrijventerrein	Opp (ha)	Kavels	Werkenden / Ha		
			Best case	Worst case	Gemiddeld
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	30.167	12.284	22	32	27
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein	3.253	12.174	51	72	61
Logistiek terrein	18.213	12.509	16	23	20
Wetenschapspark	29	25	71	105	88
Watergebonden bedrijventerrein	347	73	15	21	18
Zeehaventerrein	3.335	399	7	10	8,5

Tabel 4.11: Ritdistributie uitmiddeling ploegwerk en dagregime (Bron: Richtlijnenboek MOBER, 2018)

uur	Werkweek	
	in	uit
0	0%	0%
1	0%	0%
2	0%	0%
3	0%	0%
4	1%	0%
5	11%	1%
6	13%	3%
7	30%	3%
8	10%	2%
9	4%	1%
10	3%	1%
11	3%	3%
12	5%	8%
13	8%	5%
14	1%	8%
15	2%	9%
16	3%	22%
17	2%	13%
18	1%	6%
19	0%	3%
20	1%	2%
21	3%	3%
22	1%	6%
23	0%	1%

4.4.3.2 Vrachtverkeer

Om het vrachtverkeer in te schatten werd gekeken naar de cijfers van de project-MER Siesegemkouter, die ook bij de locatiealternatieven Siesegemkouter Noord en Zuid gebruikt worden. Deze methode wordt gehanteerd om inconsistenties tussen beide bedrijventerreinen te vermijden. Siesegemkouter is ook een gemengd regionaalstedelijk bedrijventerrein maar heeft, in tegenstelling tot Gates, een aandeel zorggerelateerde bedrijven. Het is niet bekend welke procentuele compositie Gates zou hebben. Er wordt dus aangenomen dat de helft zal bestaan uit innovatieve, kennisgerichte bedrijven en de andere helft uit logistiek, distributie en opslag. Voor de verdeling over de dag werden eveneens de cijfers van de project-MER Siesegemkouter gebruikt.

Tabel 4.12: Rijbewegingen vrachtverkeer Siesegemkouter (Bron: Project-MER Siesegemkouter)

	aantal vrachwagenbewegingen per ha (in+uit)
Innovatieve kennisgerichte bedrijven[11]	6,7
zorggerelateerde bedrijven[12]	6,7
logistiek, distributie en opslag[13]	51,0

4.4.3.3 Bezoekers

Er wordt aangenomen dat het aantal bezoekers van het bedrijventerrein overeenkomt met 5% van de werknemers. Dit cijfer werd gebruikt in de project-MER Siesegemkouter en zal voor consistentie bij zone Gates worden toegepast. Er wordt aangenomen dat 100% van de bezoekers met de auto komt.

4.4.3.4 Bijkomende intensiteiten

Bovenstaande kencijfers leiden tot de verkeersgeneratie gegeven in volgende tabel.

Tabel 4.13: Verkeersgeneratie alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	41	9	7	30

4.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

4.5.1 Huidige functies

De zone Siesegemkouter Noord is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.5.2 Geplande functies

4.5.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.5.2.2 Restruimte

De resterende oppervlakte van het perceel waarop het LFPC gebouwd zal worden, zal open ruimte worden en niet ingevuld worden als bedrijventerrein. De overgebleven restruimte buiten het perceel zal wel ontwikkeld worden als bedrijventerrein. De kencijfers hiervoor komen uit de project-MER Siesegemkouter. In totaal wordt 4 ha ingericht als LFPC.

Voor de inplanting van het LFPC bestaat daarnaast een andere mogelijke locatie oostelijker in de zone (zie paragraaf 1.2). Deze inplanting zou iets minder ruimte innemen van het bedrijventerrein (3,5 ha) en genereert daarmee een licht gewijzigde hoeveelheid verkeer. De impact van het kiezen voor deze locatie wordt verder onderzocht in de sensitiviteitstoets, zie paragraaf 6.4.2.

4.5.2.3 Bijkomende intensiteiten

De totale verkeersgeneratie van het LFPC met bedrijventerrein op de locatie Siesegemkouter Noord is hieronder weergegeven.

Tabel 4.14: Verkeersgeneratie met LFPC (aangevuld met bedrijventerrein) Siesegemkouter Noord in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	319	76	52	200

4.5.3 Alternatieve functies

In een alternatief scenario zou de volledige zone ontwikkeld worden als bedrijventerrein, zoals beschreven in de project-MER Siesegemkouter. De site Siesegemkouter Noord zal ontwikkeld worden in fase 1, en zou compleet zijn tegen 2029. Een belangrijke toekomstige verandering hierbij is de knip in de Blauwenbergstraat.

4.5.3.1 Werknemers

De kencijfers komen uit de project-MER Siesegemkouter. Er zullen drie types bedrijven gerealiseerd worden op het volledige terrein van Siesegemkouter: innovatieve kennisgerichte

bedrijven (15%) , zorggerelateerde bedrijven (65%) en logistiek/distributie/opslag (20%). In totaal zullen gemiddeld 32 mensen per ha tewerkgesteld worden. Voor de site Siesegemkouter Noord komt dit neer op 1057 werknemers. Van dit aantal werknemers zal 69% met de auto naar het werk komen.

4.5.3.2 Bezoekers

Het aantal bezoekers wordt berekend door 5% van het totaal aan werknemers te nemen. Alle bezoekers zullen met de auto komen.

4.5.3.3 Vrachtverkeer

Het aandeel vrachtverkeer is voor elk bedrijfstype anders: innovatieve kennisgerichte bedrijven (6,7 bewegingen per ha), zorggerelateerde bedrijven (6,7 bewegingen per ha), logistiek/distributie/opslag (51 bewegingen per ha). Deze cijfers worden uitgemiddeld a.d.h.v. de bekende percentuele verhouding van deze drie types bedrijven.

4.5.3.4 Ritdistributie

In onderstaande tabel wordt de ritdistributie voor alle bovenvermelde categorieën weergegeven.

Tabel 4.15: Ritdistributie bedrijventerrein Siesegemkouter (Bron: Project-MER Siesegemkouter)

verdeling naar spits	werknemers	bezoekers	vrachtwagens
% toekomend verkeer OS	35,68%	11,36%	11,36%
% uitrijdend verkeer OS	0,00%	11,36%	11,36%
% toekomend verkeer AS	0,00%	7,68%	7,68%
% uitrijdend verkeer AS	20,40%	7,68%	7,68%

4.5.3.5 Bijkomende intensiteiten

Hierboven besproken kencijfers en aannames leiden tot de volgende verkeersgeneratie voor de zone Siesegemkouter Noord als bedrijventerrein.

Tabel 4.16: Verkeersgeneratie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	336	76	52	201

4.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

4.6.1 Huidige functies

De zone Siesegemkouter Zuid is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.6.2 Geplande functies

4.6.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.6.2.2 Restruimte

Het LFPC neemt 4 ha in beslag en is te groot om op de site slechts 1 perceel in te nemen waardoor 2 percelen en een deel groenbuffer in beslag genomen moeten worden. Er zal in totaal 3,3 ha aan percelen ingenomen worden en 0,7 ha groenbuffer. M.a.w. zal er in totaal 3,3 ha niet als bedrijventerrein ontwikkeld kunnen worden.

Ook voor dit locatiealternatief zijn er twee mogelijke inplantingen binnen de zone (zie paragraaf 1.2), zij nemen echter beiden evenveel bedrijventerrein in. Hierdoor kunnen de twee inplantingen gelijktijdig worden onderzocht.

4.6.2.3 Bijkomende intensiteiten

Op korte termijn wordt er geen aanvullende invulling gegeven aan de zone Siesegemkouter Zuid. Wel zal in dit scenario de zone Noord volledig ontwikkeld zijn. Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie.

Tabel 4.17: Verkeersgeneratie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	371	88	61	232

Op de lange termijn zal naast het LFPC de zone Siesegemkouter Zuid verdere invulling krijgen als bedrijventerrein. Dit zorgt dan ook voor onderstaande verkeersgeneratie ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 4.18: Verkeersgeneratie met LFPC (LT) (aangevuld met bedrijventerrein) Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	692	132	90	419

4.6.3 Alternatieve functies

De site Siesegemkouter Zuid zou pas volledig ontwikkeld worden nadat Siesegemkouter Noord volledig ontwikkeld is. Dit proces werd reeds uitgelegd in paragraaf 1.2.5.3.

De kencijfers die uiteengezet werden bij Siesegemkouter Noord, werden ook voor Siesegemkouter Zuid gebruikt en komen uit de project-MER. Het aantal werknemers bedraagt voor deze invulling 1231 personen.

Op korte termijn wordt zone Zuid niet ontwikkeld en is de situatie gelijk aan de situatie met alternatieve invulling voor zone Noord, zie paragraaf 4.5.3.

Op de lange termijn zal zowel Siesegemkouter Noord als Zuid volledig zijn ontwikkeld als bedrijventerrein, wat resulteert in onderstaande totale verkeersgeneratie.

Tabel 4.19: Verkeersgeneratie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	691	128	87	409

5. MOBILITEITSEFFECTEN

Vanuit de uitgevoerde tellingen blijken 7u30-8u30 en 16u30-17u30 het meest geschikt als spitsuren. De huidige intensiteiten worden steeds opgehoogd met de relevante verkeersgeneratie om zo de toekomstige intensiteiten te bekomen.

5.1 Toekomstige intensiteiten

5.1.1 Algemeen

Bij elk kruispunt werd de verzadigingsgraad ervan berekend. De verzadigingsgraad geeft procentueel weer hoe vol het kruispunt staat door de verhouding te nemen tussen de verkeersintensiteiten en de beschikbare capaciteit. Het omgekeerde hiervan is de reservecapaciteit, dat weergeeft hoeveel percent van het kruispunt nog vrij/beschikbaar is. Om een goede doorstroming te garanderen zou minstens 20% reservecapaciteit nodig zijn, ofwel een verzadiging van 80%. Voor een lichtengeregeld kruispunt is 10-15% reservecapaciteit ook nog voldoende om goede doorstroming te garanderen. De verzadigingsgraad en reservecapaciteit kunnen voor iedere tak individueel worden bepaald alsook voor het kruispunt als geheel. Voor dit laatste geldt de tak met de laagste reservecapaciteit steeds als leidraad.

Bij de capaciteitstoetsen voor rotondes wordt de verzadigingsgraad voor het gehele kruispunt bepaald aan de hand van de meest verzadigde tak en wordt daarnaast aangegeven welke tak/richting het meest verzadigd is. Tot slot wordt ook de gemiddelde wachttijd per pae meegegeven.

Bij de capaciteitstoetsen voor de andere kruispunten worden ook de volgende begrippen mee gerapporteerd:

- Saturatiestroom: de maximale verkeersstroom die de tak kan verwerken, dit geeft de capaciteit van een individuele tak weer.
- Groentijd: voor een lichtengeregeld kruispunt wordt per tak bepaald hoeveel seconden deze groen krijgt binnen één cyclus van de regeling.
- Wachtrijlengte: de gemiddelde lengte van de wachtrij in meters op een individuele tak.
- Gewogen reservecapaciteit kruispunt: de reservecapaciteit op het kruispunt, uitgemiddeld over alle takken, waarbij iedere tak een gewicht krijgt op basis van de intensiteit op die tak. De reservecapaciteit op een tak met een hoge verkeersintensiteit telt daarmee zwaarder mee dan een tak met een lage intensiteit. Dit getal geeft een goed beeld van de globale situatie op het kruispunt, al laat het minder goed eventuele takken met doorstromingsproblemen zien. Deze definitie van reservecapaciteit wordt daarmee niet als maatgevend gezien.

5.1.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

5.1.2.1 LFPC

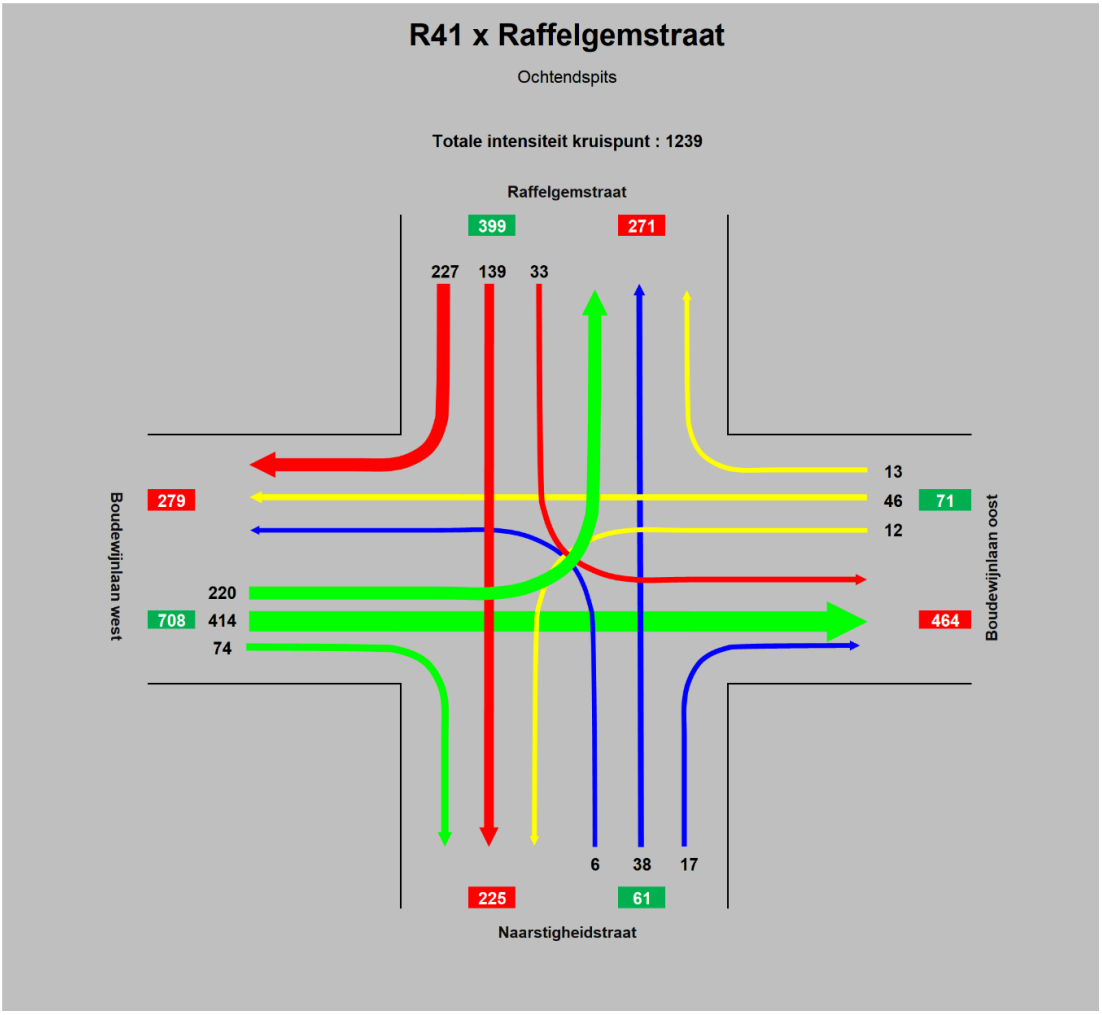
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

5.1.2.1.1 Ontsluiting via Lindenstraat

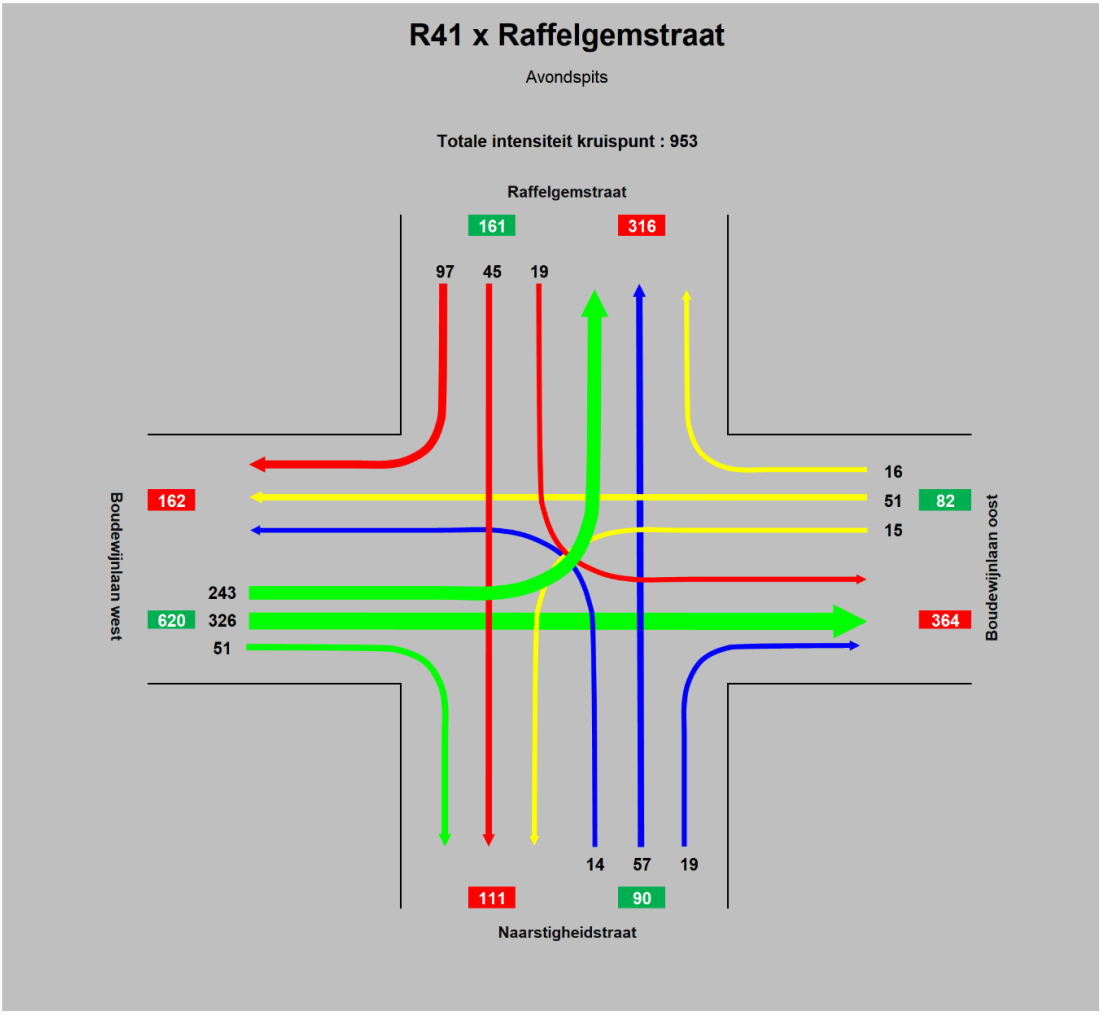
Wanneer de ontsluiting via de Lindenstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via de rotonde R41 x Raffelgemstraat.

Kruispunt R41 x Raffelgemstraat

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op de rotonde R41 met de Raffelgemstraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Biekorfstraat en ontsluiting via de Lindenstraat.



Figuur 5.1: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.2: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Vervolgens is een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd. De VG of verzadigingsgraad mag hierbij maximaal 0,8 (80%) bedragen en de Tgem of gemiddelde wachttijd maximaal 50 seconden per pae.

Tabel 5.1: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,53	W	5,8	W	OK
ASP	0,43	W	4,4	W	OK

In zowel de ochtend- als de avondspits is de verzadigingsgraad ruim beneden het maximale. De gemiddelde wachttijd is daarnaast ook ruim voldoende.

Lindenstraat

Op de doorsnede van de Lindenstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.2: Doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdsperiode	Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
OSP	117	227
ASP	193	114

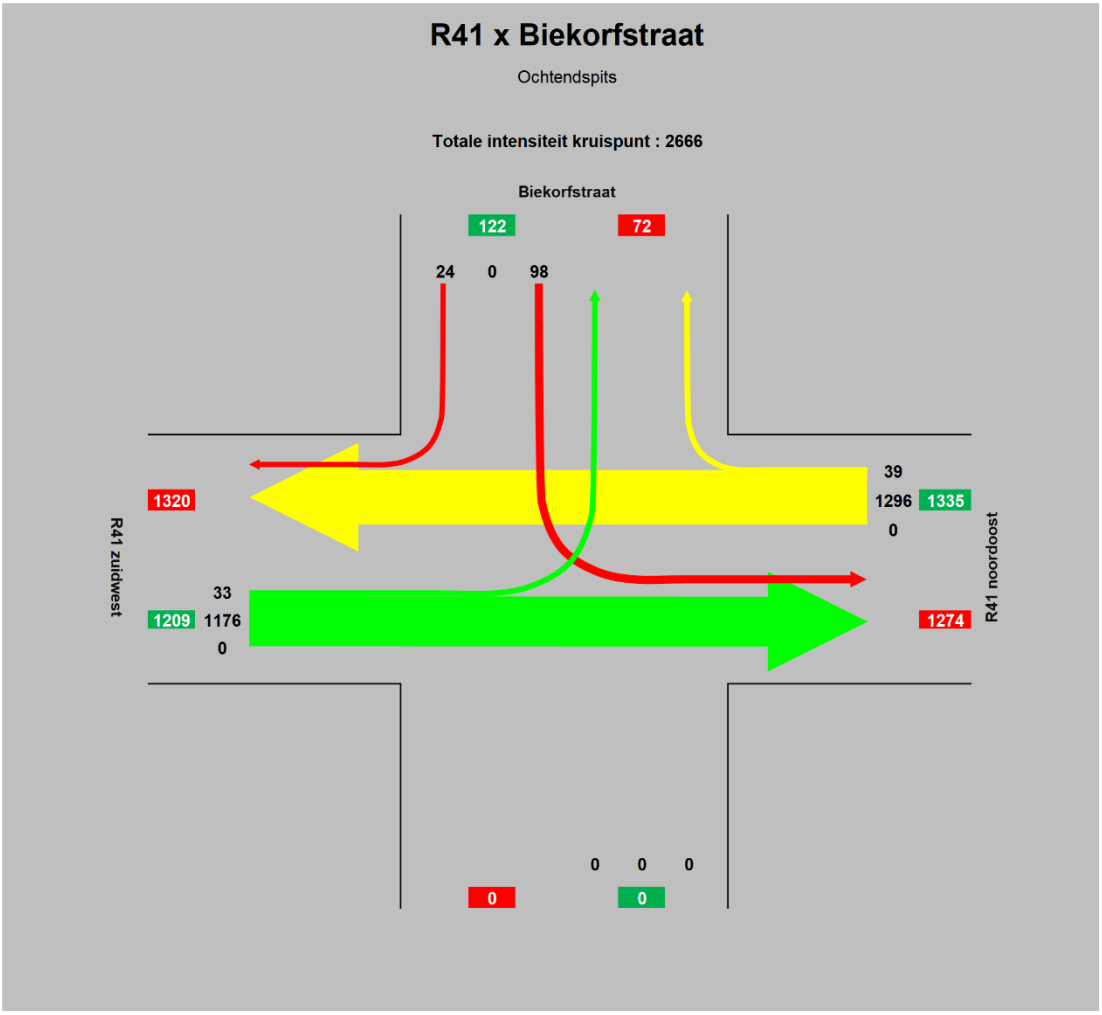
De intensiteiten in de Biekorfstraat en aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.1.2 Ontsluiting via Biekorfstraat

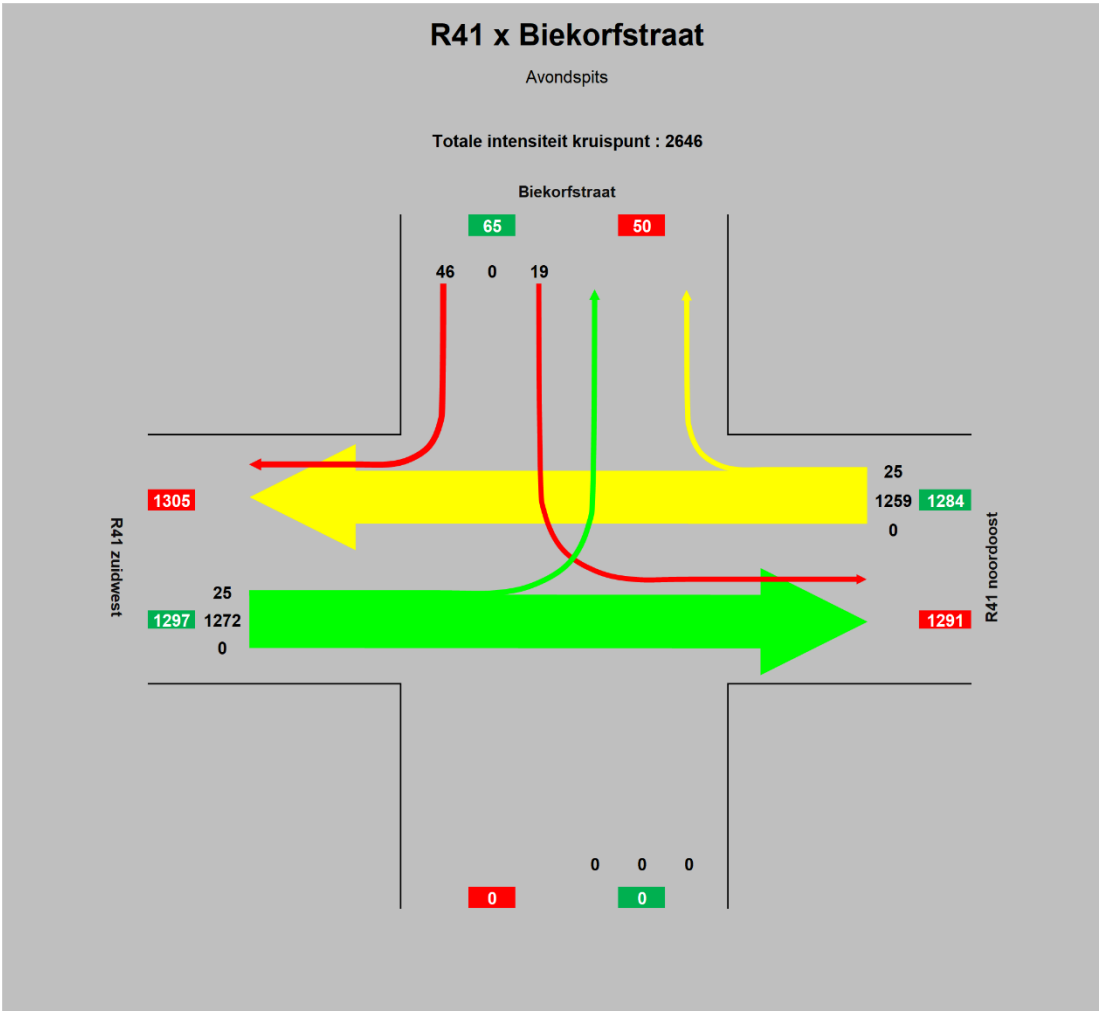
Wanneer de ontsluiting via de Biekorfstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via het kruispunt R41 x Biekorfstraat.

Kruispunt R41 x Biekorfstraat

Onderstaande figuren tonen de verkeersstromen op het kruispunt R41 x Biekorfstraat, bij inplanting van het LFPC in deze zone en ontsluiting via de Biekorfstraat.



Figuur 5.3: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.4: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.3: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	39	1530	97
Biekorfstraat	98	1800	35
R41 zuidwest linksaf	33	1572	98
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	24

Reservecapaciteit kruispunt	**24%**
Totale verliestijd [uren]	**1**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

Tabel 5.4: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	25	1530	98
Biekorfstraat	19	1800	35
R41 zuidwest linksaf	25	1407	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

In beide spitsuren is er nog voldoende reservecapaciteit over op dit kruispunt. De verschillende takken kennen wel sterk verschillende verzadigingsgraden.

Biekorfstraat

Op de doorsnede van de Biekorfstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.5: Doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdsperiode	Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
OSP	91	59
ASP	59	44

De intensiteiten in de Lindenstraat en aan de rotonde R41 x Lindenstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.2 Alternatief planvoornemen: open ruimte

Gezien het alternatief planvoornemen open ruimte betreft, wordt geen bijkomend verkeer gegenereerd ten opzichte van de huidige toestand. De situatie blijft daarmee dezelfde als deze omschreven in paragraaf 3.1.5.

5.1.2.3 Alternatieve invulling: woonontwikkeling

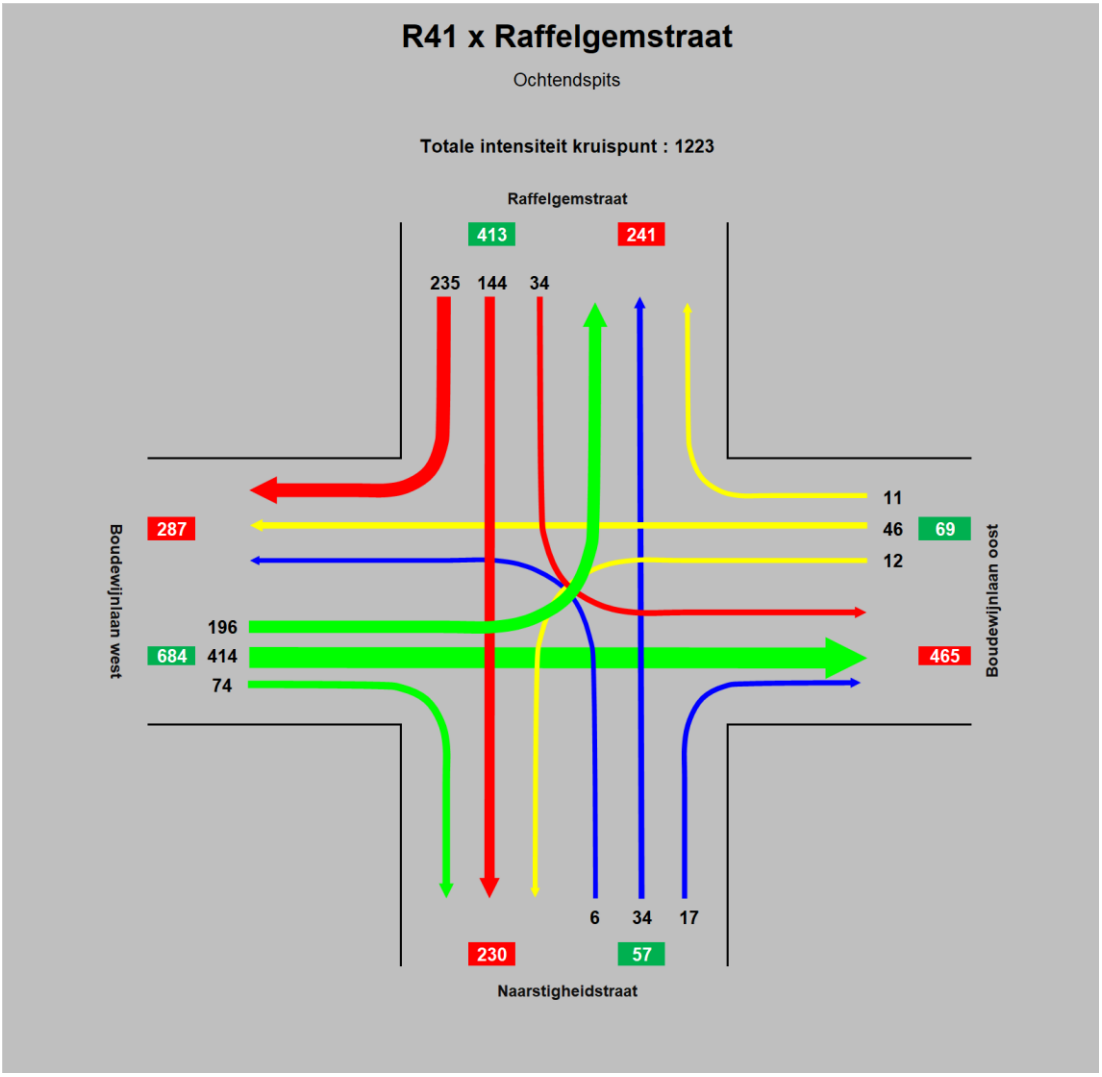
De planologische toestand in 2030 voor deze site betreft een woonontwikkeling, zoals beschreven in paragraaf 4.2.3.

5.1.2.3.1 Ontsluiting via Lindenstraat

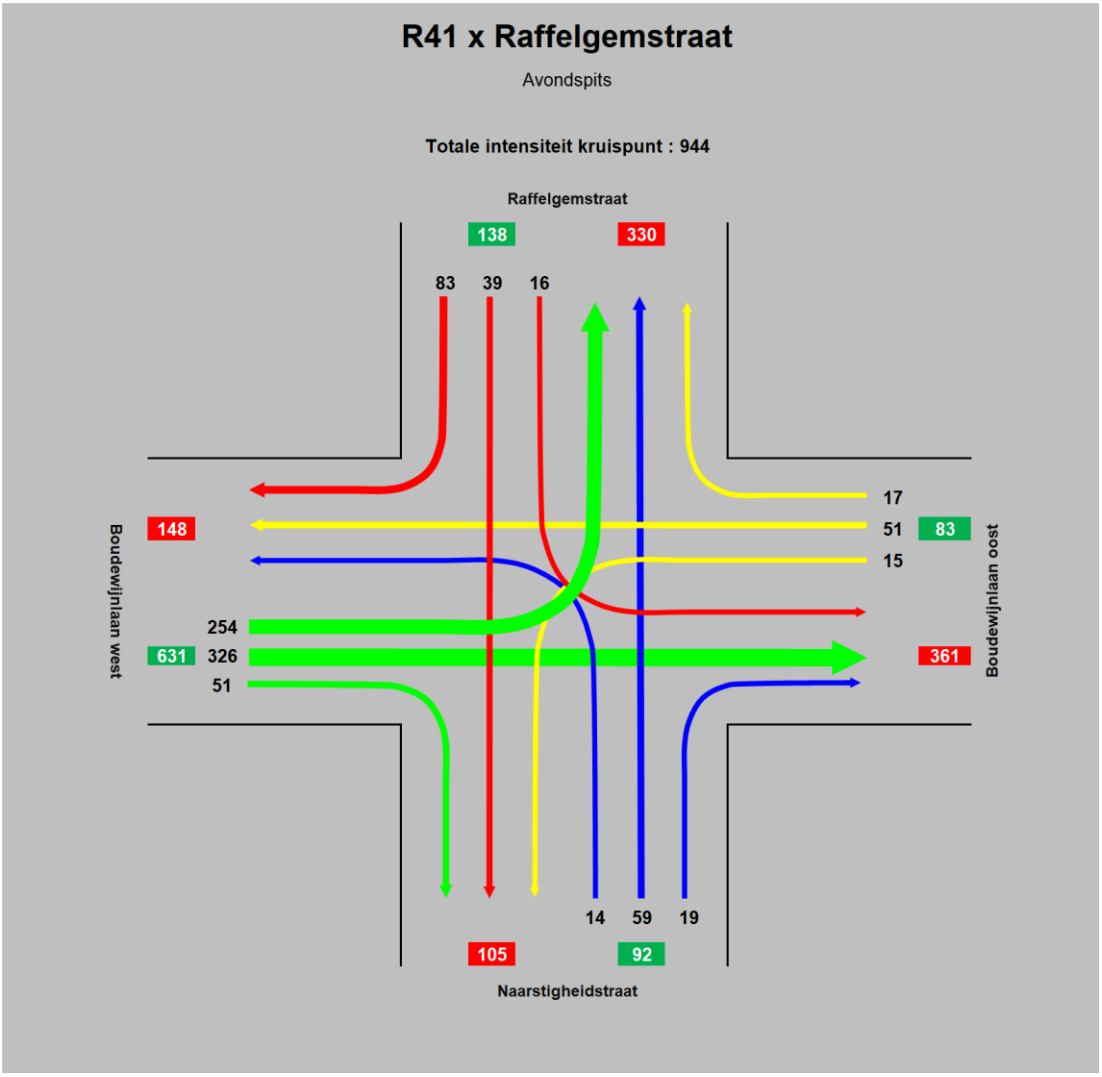
Wanneer de ontsluiting via de Lindenstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via de rotonde R41 x Raffelgemstraat.

Kruispunt R41 x Raffelgemstraat

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op de rotonde R41 met de Raffelgemstraat bij alternatieve invulling van de locatie.



Figuur 5.5: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.6: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoets voor rotondes.

Tabel 5.6: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,52	W	5,6	W	OK
ASP	0,43	W	4,4	W	OK

Opnieuw is zowel de verzadigingsgraad als de wachttijd ruim onder het maximaal toelaatbare.

Lindenstraat

Op de doorsnede van de Lindenstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.7: Doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdsperiode	Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
OSP	87	242
ASP	208	92

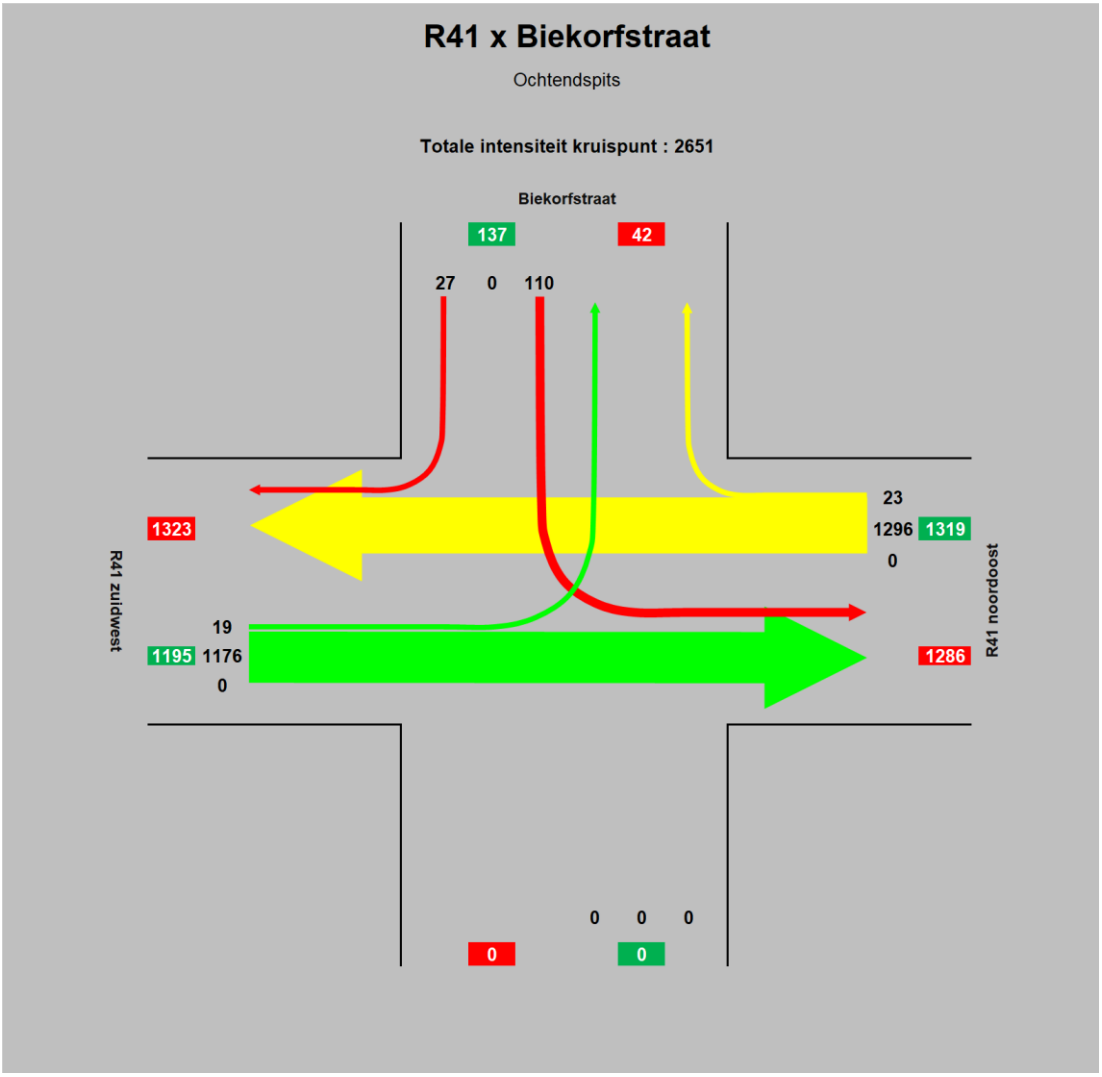
De intensiteiten in de Biekorfstraat en aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.3.2 Ontsluiting via Biekorfstraat

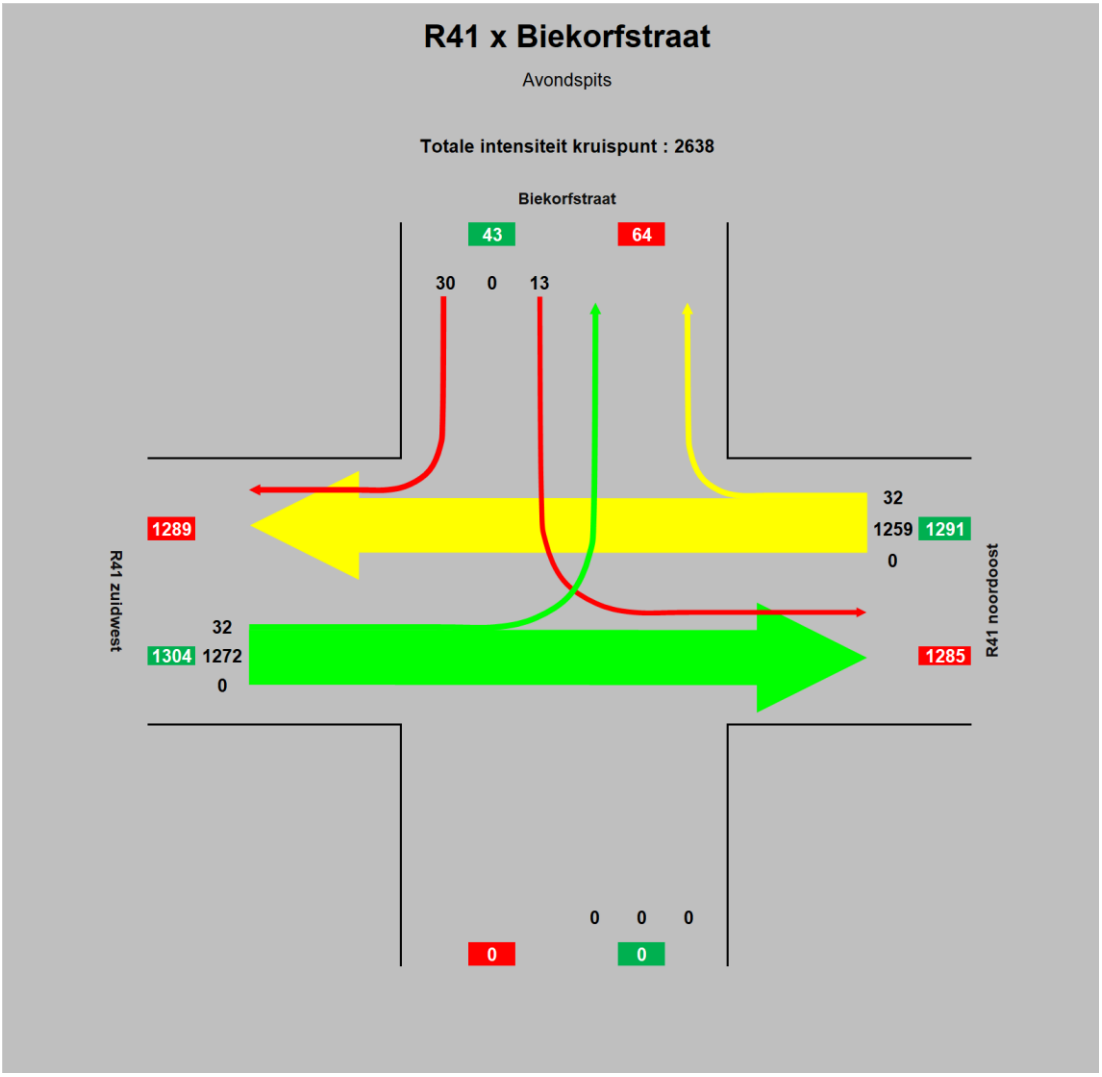
Wanneer de ontsluiting via de Biekorfstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via het kruispunt R41 x Biekorfstraat.

Kruispunt R41 x Biekorfstraat

De figuren hieronder geven de verkeersstromen weer op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat bij alternatieve invulling van de zone.



Figuur 5.7: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.8: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Deze verkeersstromen resulteren in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.8: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	23	1530	98
Biekorfstraat	110	1800	35
R41 zuidwest linksaf	19	1624	99
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	23

Reservecapaciteit kruispunt	**23%**
Totale verliestijd [uren]	**1**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	26%

Tabel 5.9: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	32	1530	98
Biekorfstraat	13	1800	49
R41 zuidwest linksaf	32	1383	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	30%

Dit kruispunt kent voldoende reservecapaciteit bij realisatie van de woonontwikkeling.

Biekorfstraat

Op de doorsnede van de Biekorfstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.10: Doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdsperiode	Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
OSP	91	59
ASP	59	44

De intensiteiten in de Lindenstraat en aan de rotonde R41 x Lindenstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.4 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Biekorfstraat te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen per kruispunt en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.11: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	51%	5,5
Inplanting LFPC	Lindenstraat	53%	5,8
	Biekorfstraat	51%	5,5
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	51%	5,5
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	52%	5,6
	Biekorfstraat	51%	5,5

Tabel 5.12: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	42%	4,2
Inplanting LFPC	Lindenstraat	43%	4,4
	Biekorfstraat	42%	4,2
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	42%	4,2
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	43%	4,4
	Biekorfstraat	42%	4,2

Door de realisatie van ofwel het LFPC ofwel de woonontwikkeling, nemen de verzadingsgraad en de wachttijd op de rotonde R41 x Raffelgemstraat iets toe. De rotonde blijft echter in alle situaties goed functioneren.

Tabel 5.13: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Reservecapaciteit				
		R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest rechtdoor	Totaal kruispunt
Huidige toestand	N.v.t.	99%	33%	99%	26%	26%
Inplanting LFPC	Lindenstraat	99%	33%	99%	26%	26%
	Biekorfstraat	97%	35%	98%	24%	24%
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	99%	33%	99%	26%	26%
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	99%	33%	99%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	35%	99%	23%	23%

Tabel 5.14: Capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Reservecapaciteit				
		R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest rechtdoor	Totaal kruispunt
Huidige toestand	N.v.t.	99%	62%	98%	26%	26%
Inplanting LFPC	Lindenstraat	99%	62%	68%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	35%	98%	26%	26%
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	99%	62%	98%	26%	26%
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	99%	62%	98%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	49%	98%	26%	26%

Door de realisatie van ofwel het LFPC ofwel de woonontwikkeling, nemen de verzadingsgraden op de verschillende takken van het kruispunt R41 x Biekorfstraat iets toe. Het grootste verschil is te zien op de Biekorfstraat in de avondspits, bij realisatie van het LFPC. Het kruispunt behoudt echter in alle situaties voldoende reservecapaciteit.

Tabel 5.15: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
Huidige toestand	N.v.t.	82	215
Inplanting LFPC	Lindenstraat	117	227
	Biekorfstraat	82	215
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	82	215
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	87	242
	Biekorfstraat	82	215

Tabel 5.16: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
Huidige toestand	N.v.t.	184	83
Inplanting LFPC	Lindenstraat	193	114
	Biekorfstraat	184	83
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	184	83
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	208	92
	Biekorfstraat	184	83

Tabel 5.17: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	79	24
Inplanting LFPC	Lindenstraat	79	24
	Biekorfstraat	91	59
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	79	24
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	79	24
	Biekorfstraat	106	24

Tabel 5.18: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	28	35
Inplanting LFPC	Lindenstraat	28	35
	Biekorfstraat	59	44
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	28	35
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	28	35
	Biekorfstraat	37	59

De doorsnedes tonen een duidelijk tegengesteld beeld tussen de inplanting van het LFPC en de alternatieve invulling als woonontwikkeling; het LFPC genereert vooral ingaand verkeer in de ochtendspits en uitgaand verkeer in de avondspits, de woonontwikkeling doet het tegenovergestelde. In absolute aantallen blijven de toenames beperkt, in de Biekorfstraat is relatief gezien wel een aanzienlijke toename.

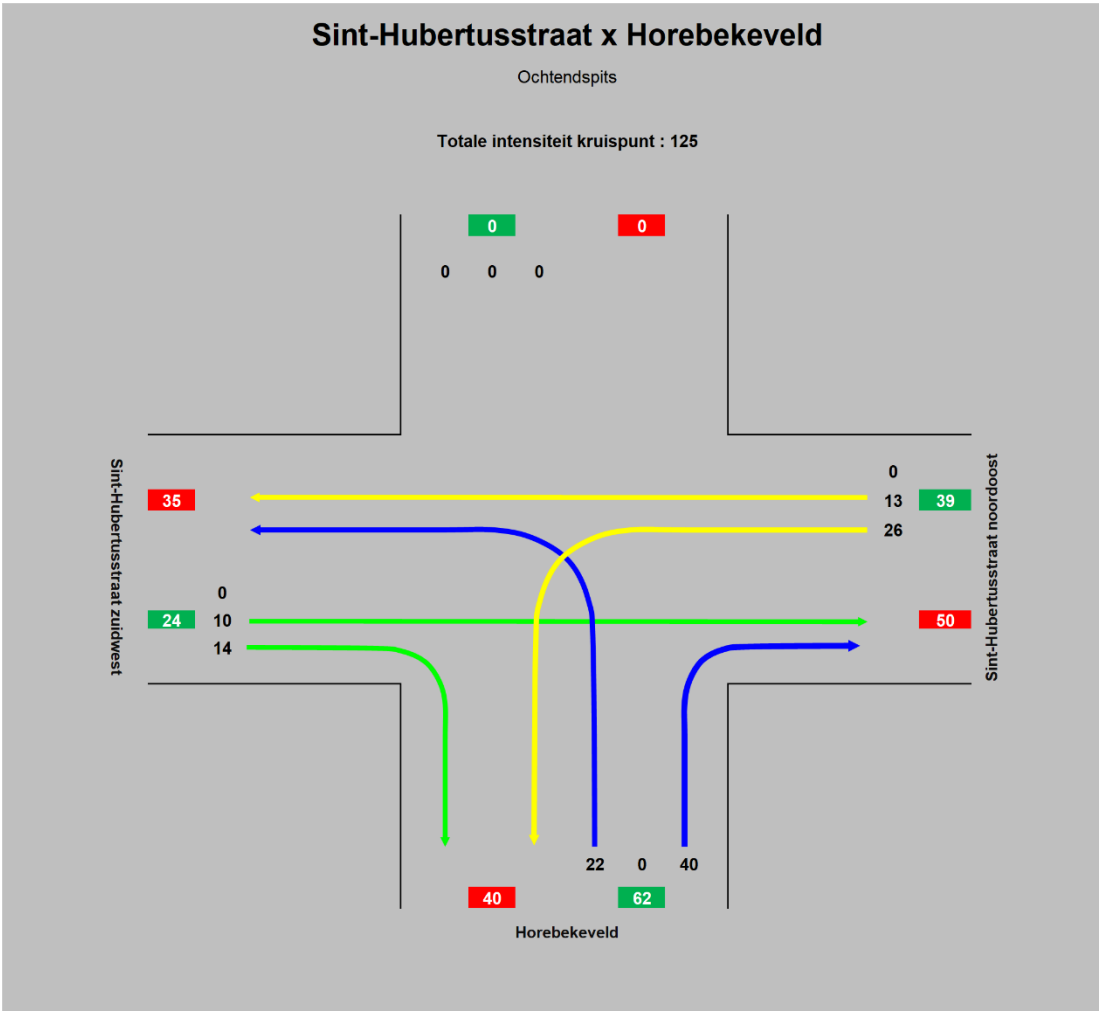
5.1.3 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

5.1.3.1 LFPC

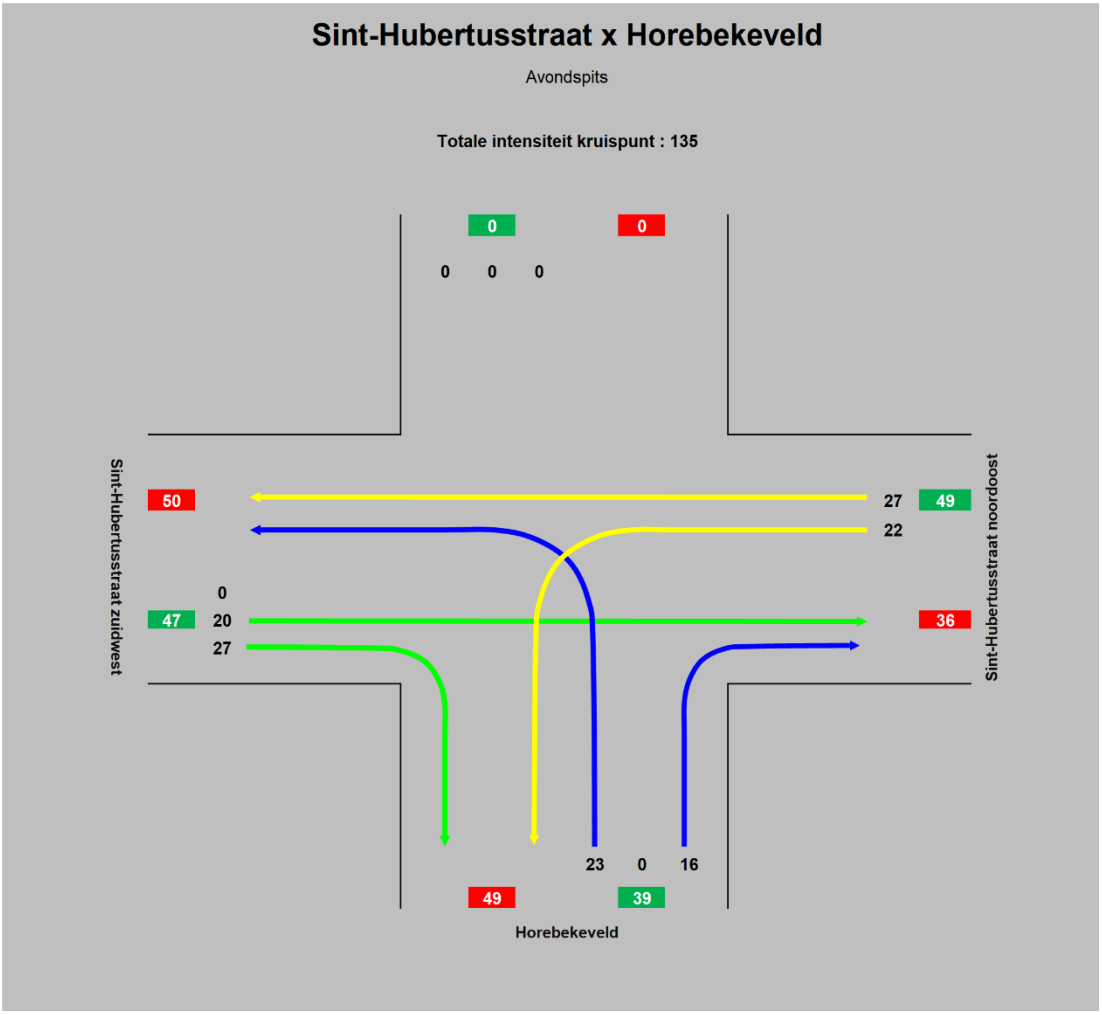
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

Kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt Sint-Hubertusstraat met de Horebekeveld bij realisatie van het LFPC op de locatie Horebekeveld.



Figuur 5.9: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.10: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.19: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	40	1800	87	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	39	1800	87	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	24	1800	92	7

Reservecapaciteit kruispunt	**87%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	88%

Tabel 5.20: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

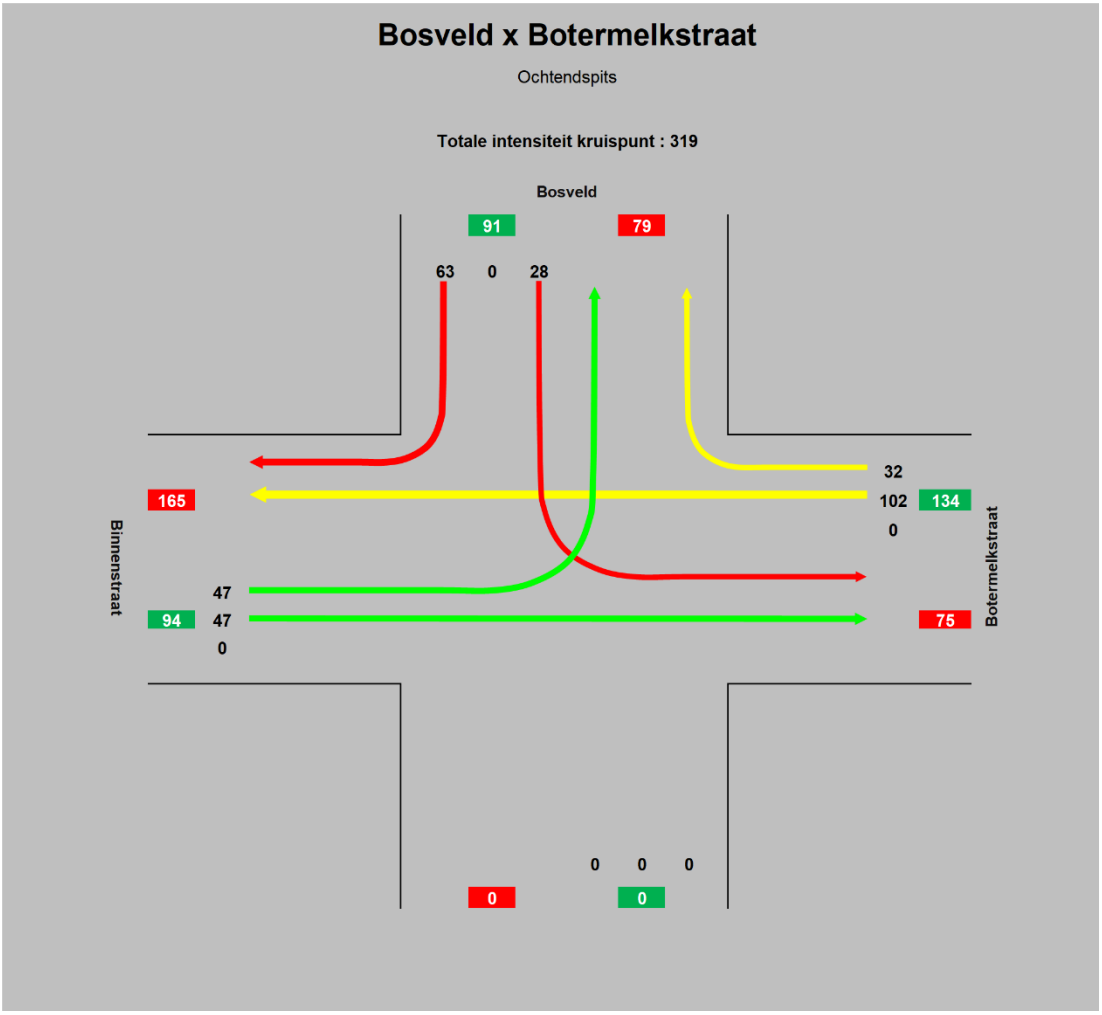
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	16	1800	95	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	49	1800	84	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	47	1800	84	7

Reservecapaciteit kruispunt	**84%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	86%

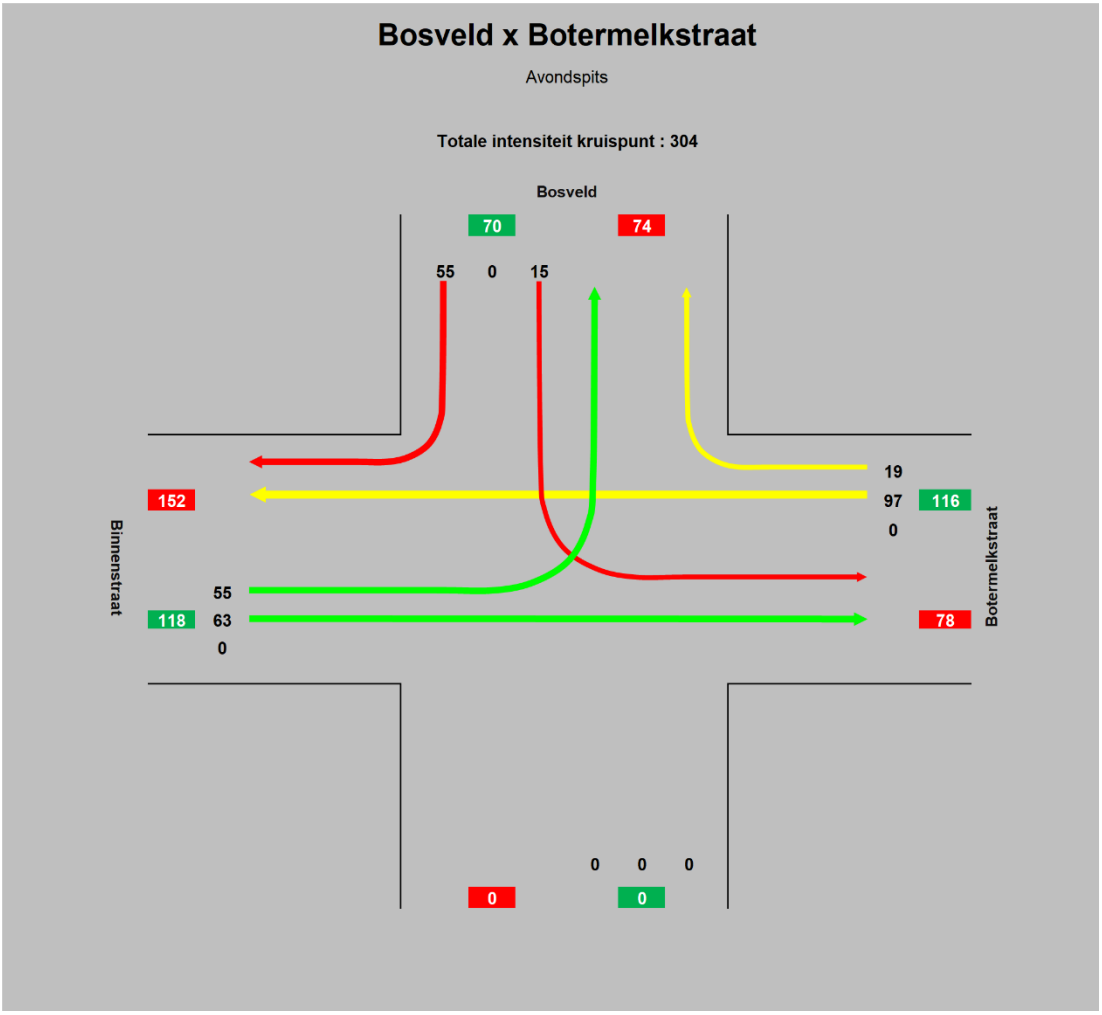
Dit kruispunt kent zeer hoge reservecapaciteiten in de beide spitsuren.

Kruispunt Bosveld – Botermelkstraat

Volgende figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt tussen de Bosveld en de Botermelkstraat bij realisatie van het LFPC in deze zone.



Figuur 5.11: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.12: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.21: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Botermelkstraat	134	1800	55	8
Bosveld	91	1800	70	8
Binnenstraat	94	1800	69	8

Reservecapaciteit kruispunt	**55%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	63%

Tabel 5.22: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

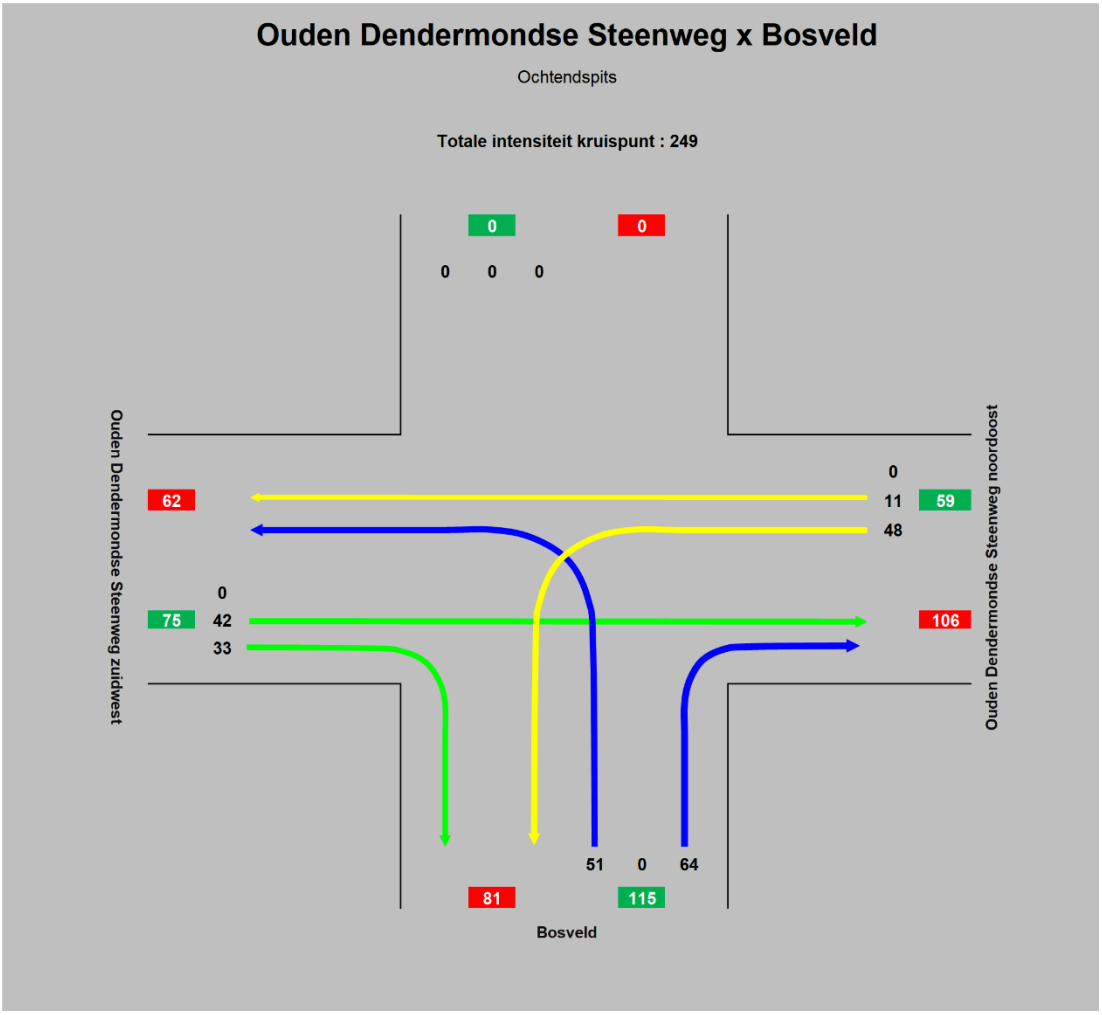
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	70	1800	77	8
Binnenstraat	118	1800	61	8

Reservecapaciteit kruispunt	**61%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

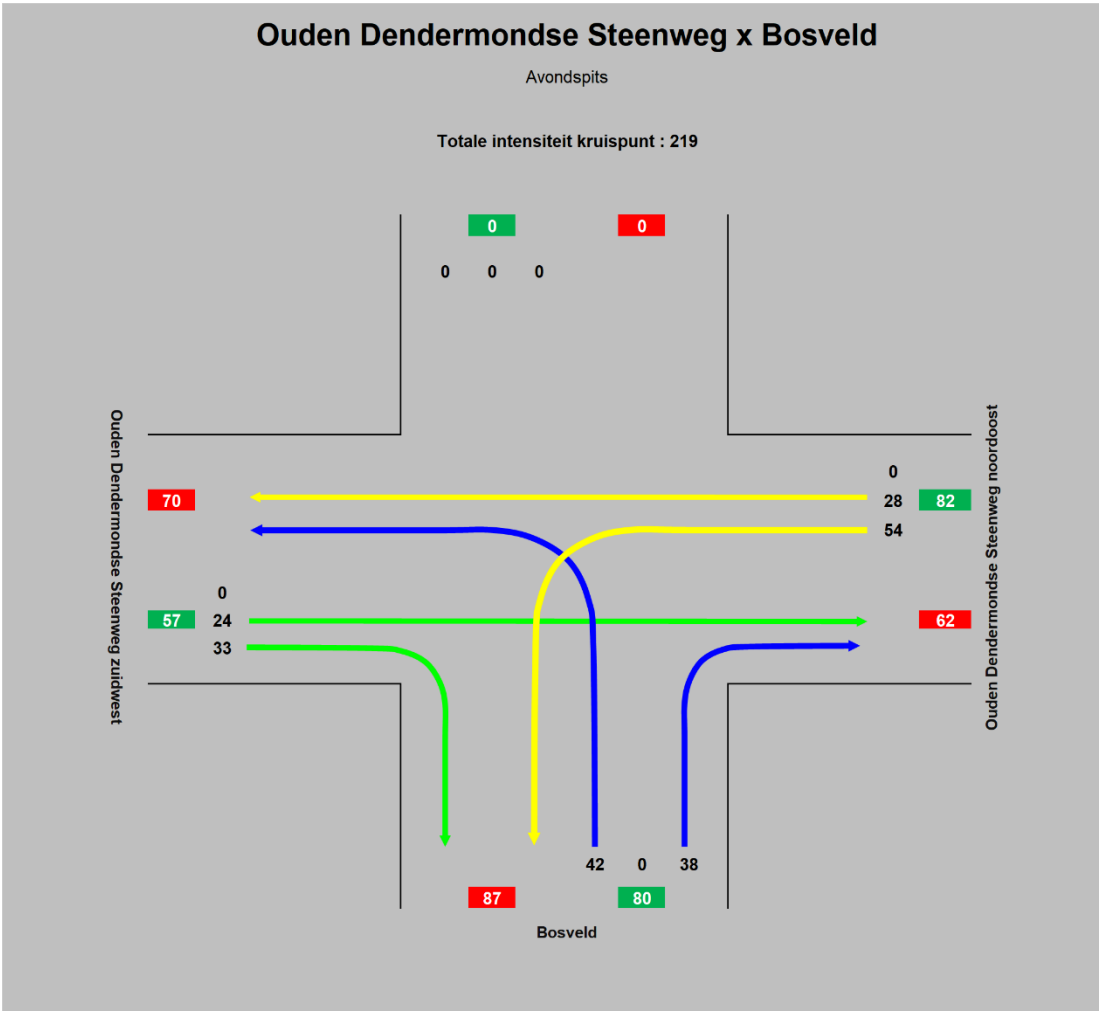
Ook op dit kruispunt is de reservecapaciteit zeer ruim voldoende.

Kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt tussen de Ouden Dendermondse Steenweg en de Bosveld bij realisatie van het LFPC in de zone Horebekeveld.



Figuur 5.13: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.14: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Onderstaande capaciteitstoetsen zijn het resultaat van deze stroomdiagrammen.

Tabel 5.23: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	115	1800	62	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	59	1800	80	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	75	1800	75	8

Reservecapaciteit kruispunt	**62%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	70%

Tabel 5.24: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

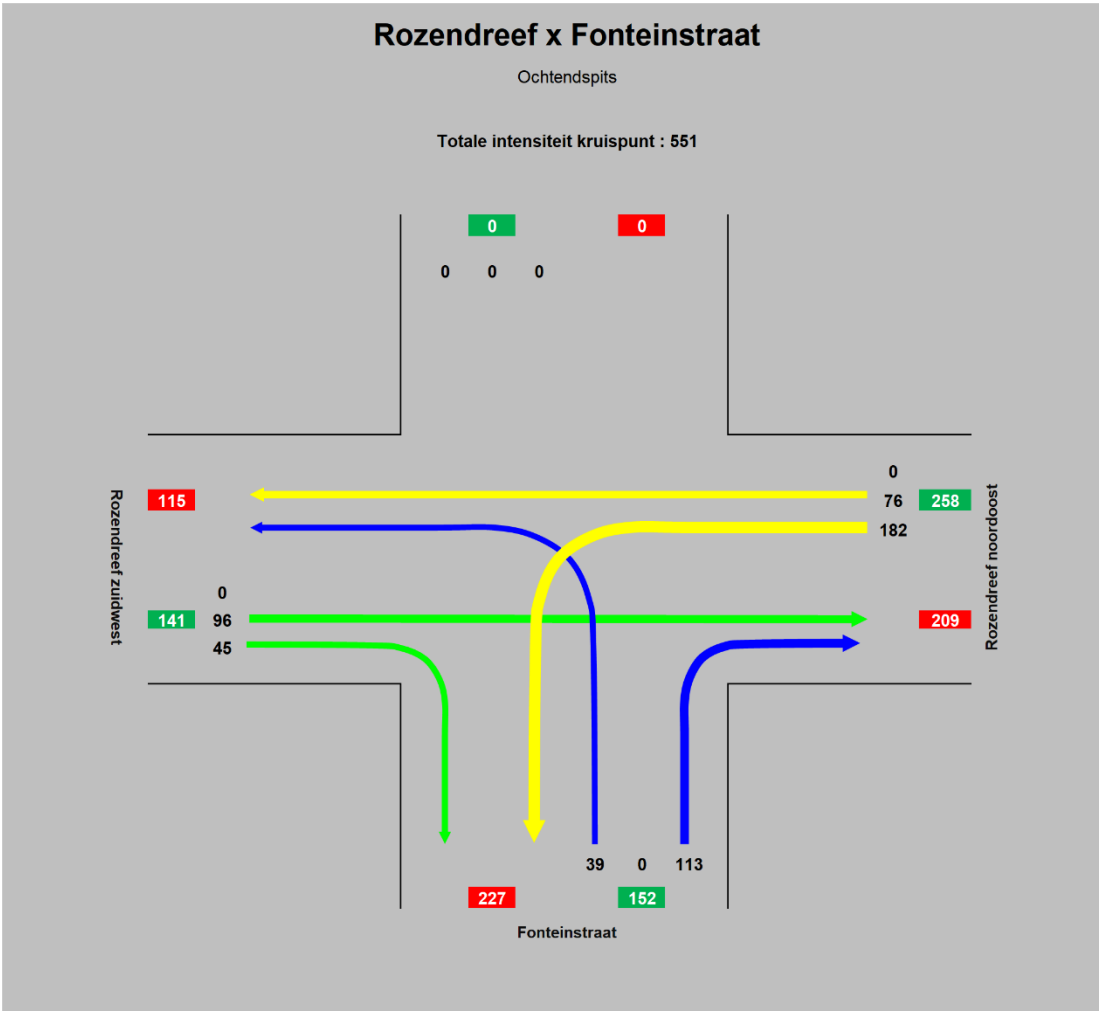
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	80	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	82	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	57	1800	81	7

Reservecapaciteit kruispunt	**73%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	75%

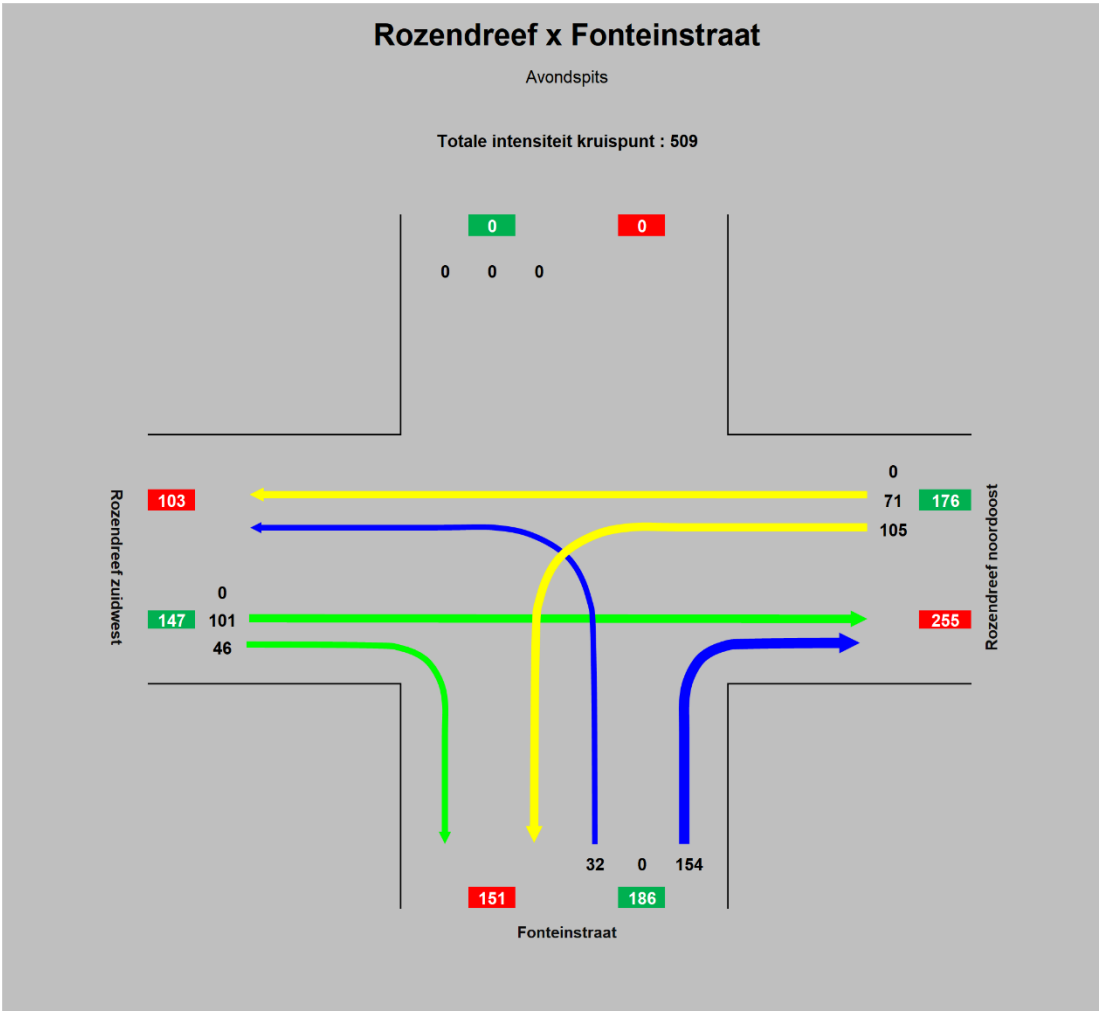
De realisatie van het LFPC veroorzaakt ook voor dit kruispunt geen problemen in de doorstroming door de hoge reservecapaciteiten.

Kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat

Hier volgen de figuren van de verkeersstromen op het kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat bij realisatie van het LFPC op deze locatie.



Figuur 5.15: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.16: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.25: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	152	1800	41	8
Rozendreef noordoost	258	1800	50	9
Rozendreef zuidwest	141	1800	45	8

Reservecapaciteit kruispunt	**41%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	46%

Tabel 5.26: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	186	1800	38	8
Rozendreef noordoost	176	1800	41	8
Rozendreef zuidwest	147	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	**38%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Dit kruispunt kent de laagste reservecapaciteit van de vier kruispunten bij dit locatiealternatief, maar deze zijn nog altijd ruim voldoende om het verkeer soepel af te wikkelen.

Ouden Dendermondse Steenweg

Op de doorsnede van de Ouden Dendermondse Steenweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.27: Doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdsperiode	Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	55	53
ASP	66	51

Paardendries

Op de doorsnede van de Paardendries worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.28: Doorsnede-intensiteiten Paardendries, toekomstige situatie met LFPC.

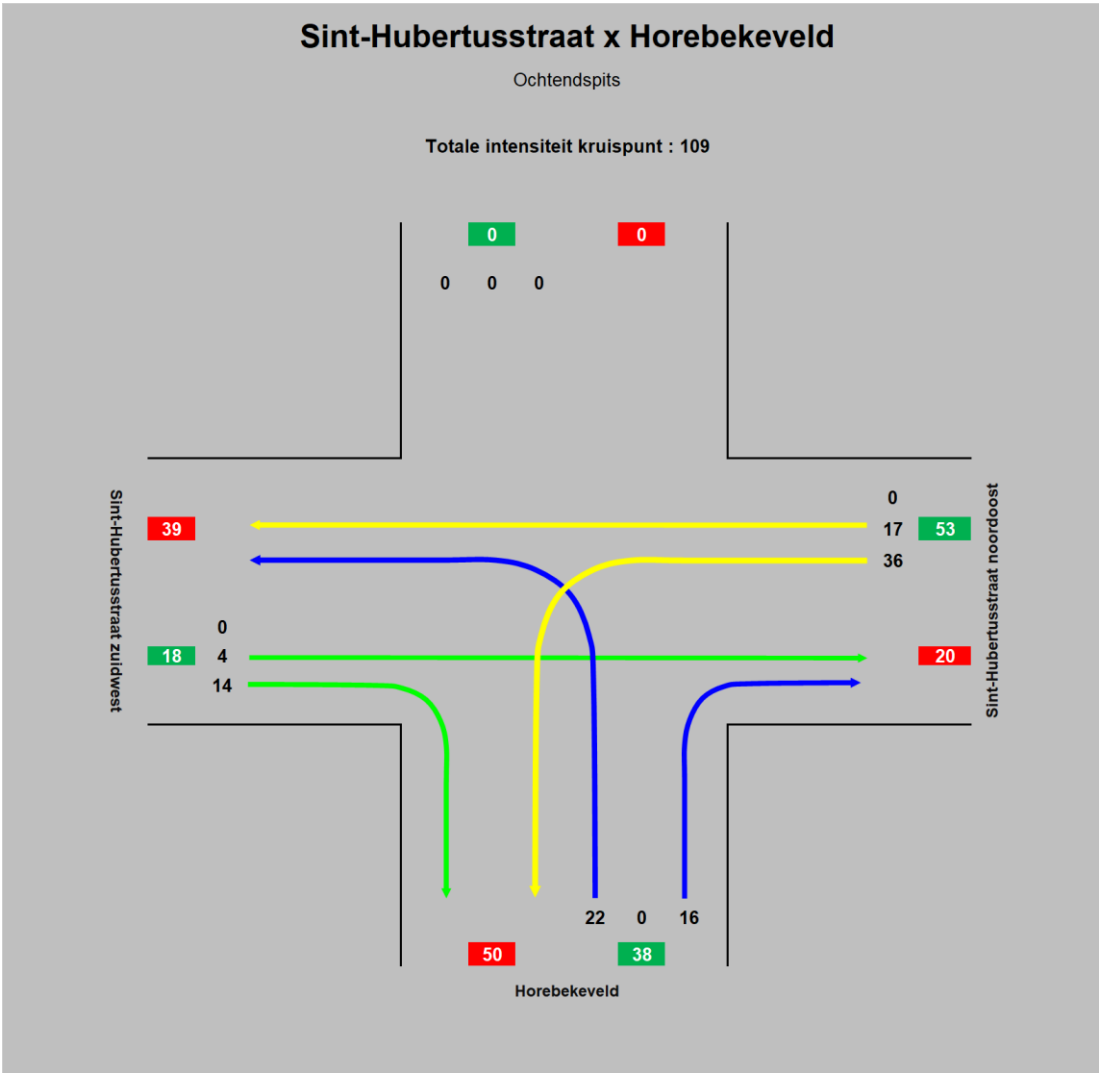
Tijdsperiode	Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	115	179
ASP	180	113

5.1.3.2 Alternatieve invulling: woonontwikkeling

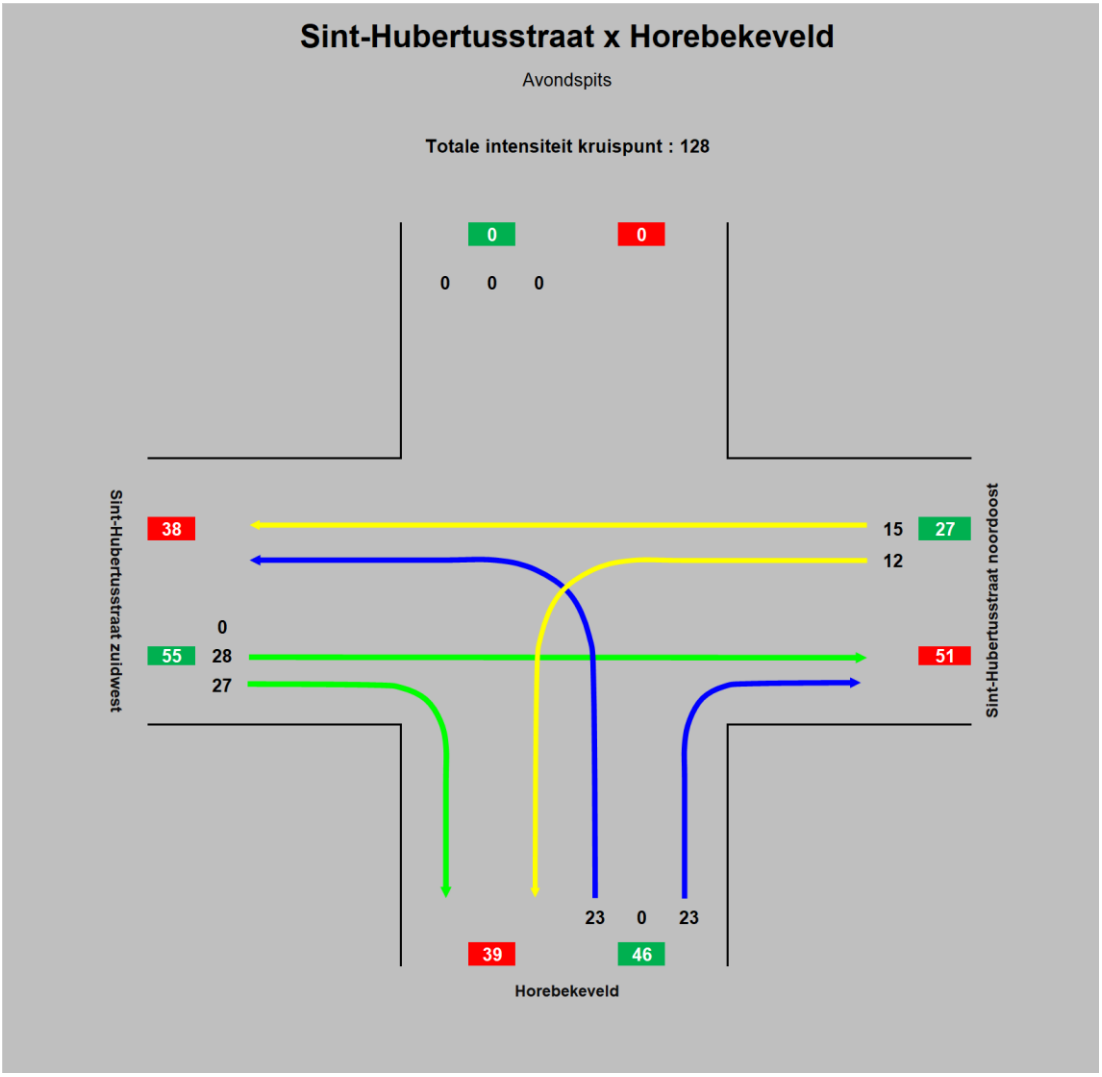
De planologische toestand in 2030 voor deze site betreft een woonontwikkeling, zoals beschreven in paragraaf 4.3.3.

Kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Onderstaande figuren geven de intensiteiten weer op het kruispunt Sint-Hubertusstraat met de Horebekeveld bij alternatieve invulling van de locatie Horebekeveld.



Figuur 5.17: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.18: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.29: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	16	1800	96	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	53	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	18	1800	94	7

Reservecapaciteit kruispunt	**90%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	91%

Tabel 5.30: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

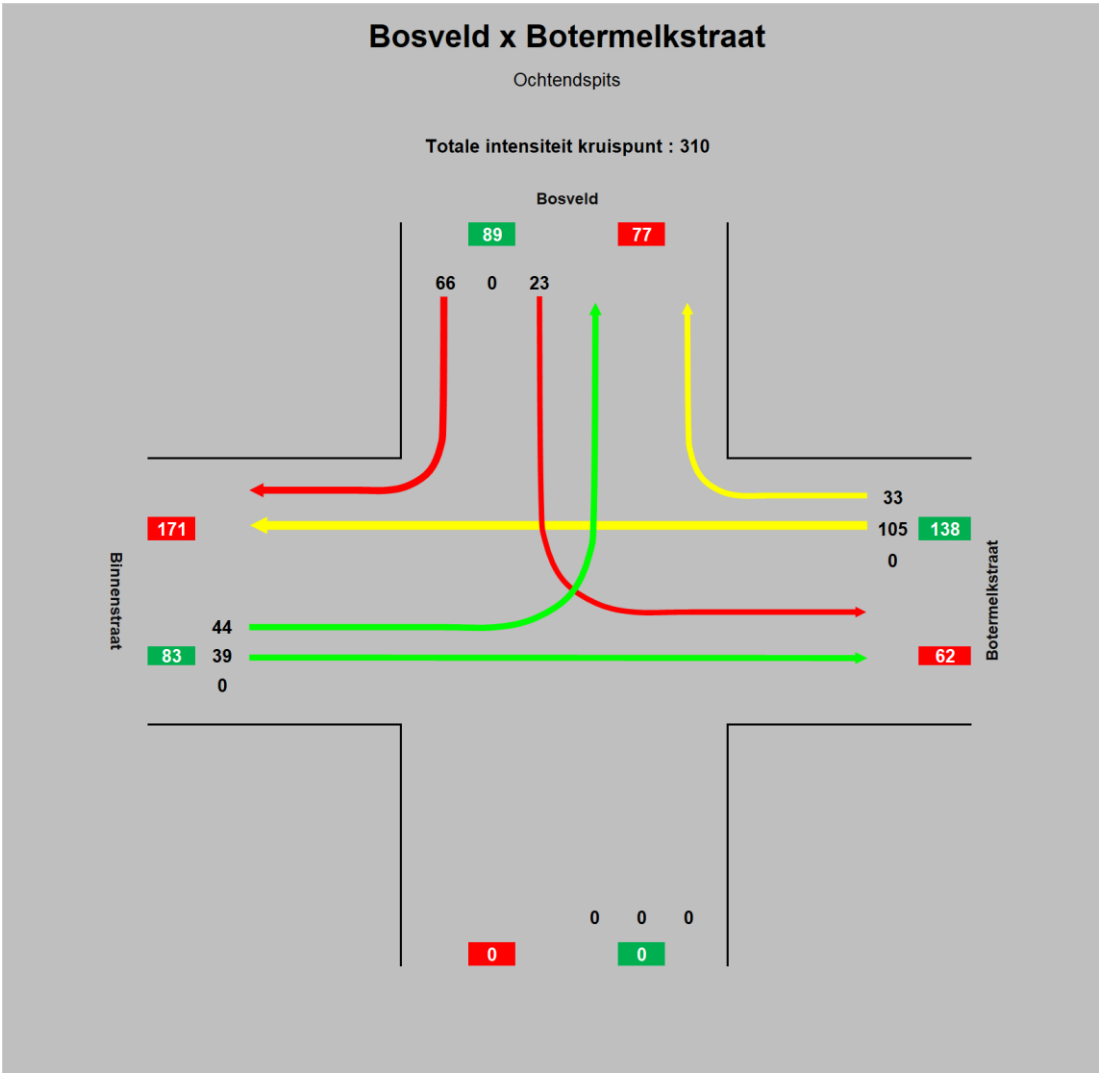
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	23	1800	92	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	27	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	55	1800	82	7

Reservecapaciteit kruispunt	**82%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	87%

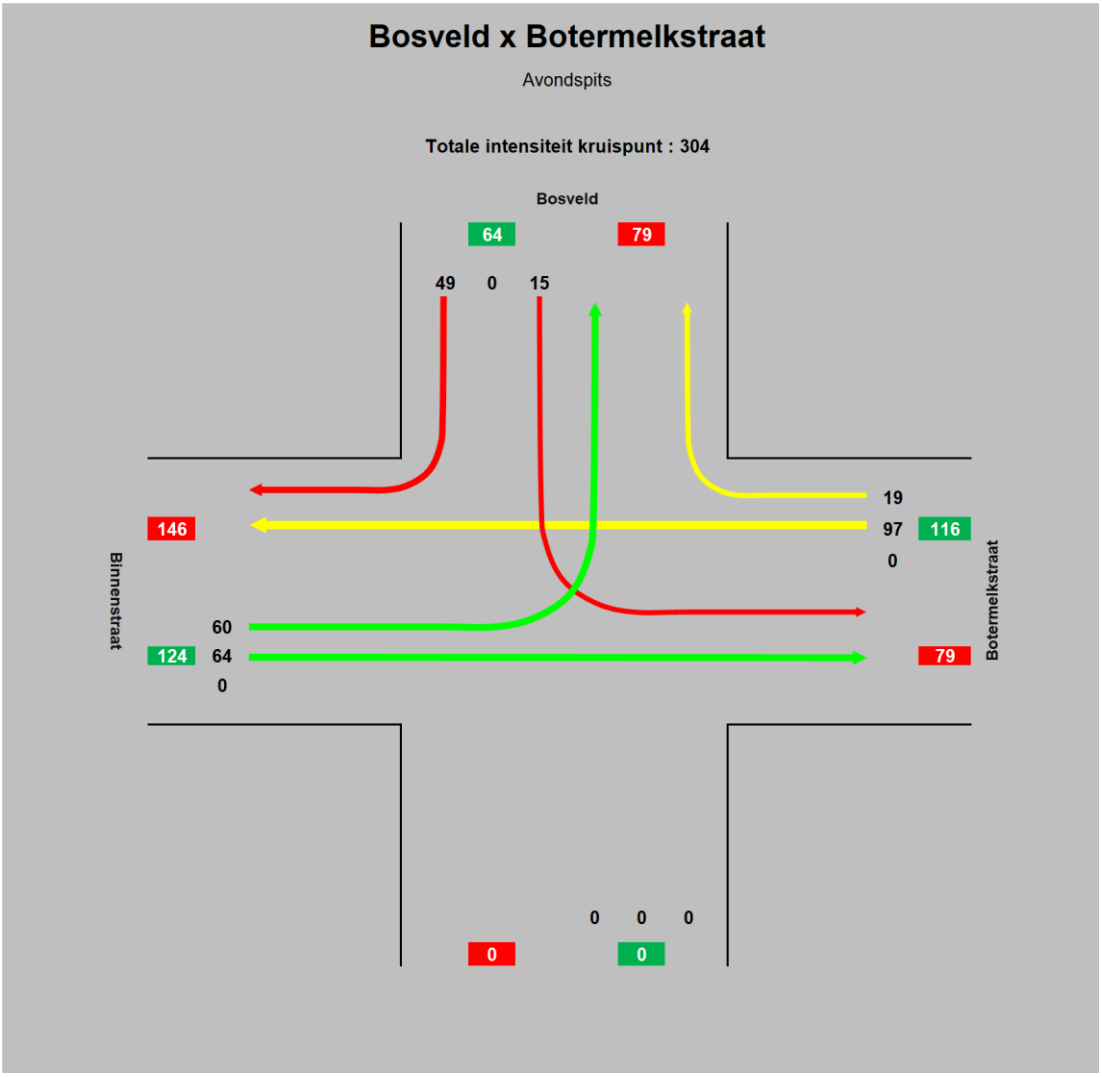
Dit kruispunt kent een zeer lage verzadigingsgraad en kan daarmee eenvoudig de bijkomende intensiteiten van de alternatieve invulling afwikkelen.

Kruispunt Bosveld – Botermelkstraat

Onderstaande figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt Bosveld x Botermelkstraat bij alternatieve invulling van de locatie.



Figuur 5.19: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.20: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.31: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Botermelkstraat	138	1800	54	8
Bosveld	89	1800	70	8
Binnenstraat	83	1800	72	8

Reservecapaciteit kruispunt	**54%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	63%

Tabel 5.32: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

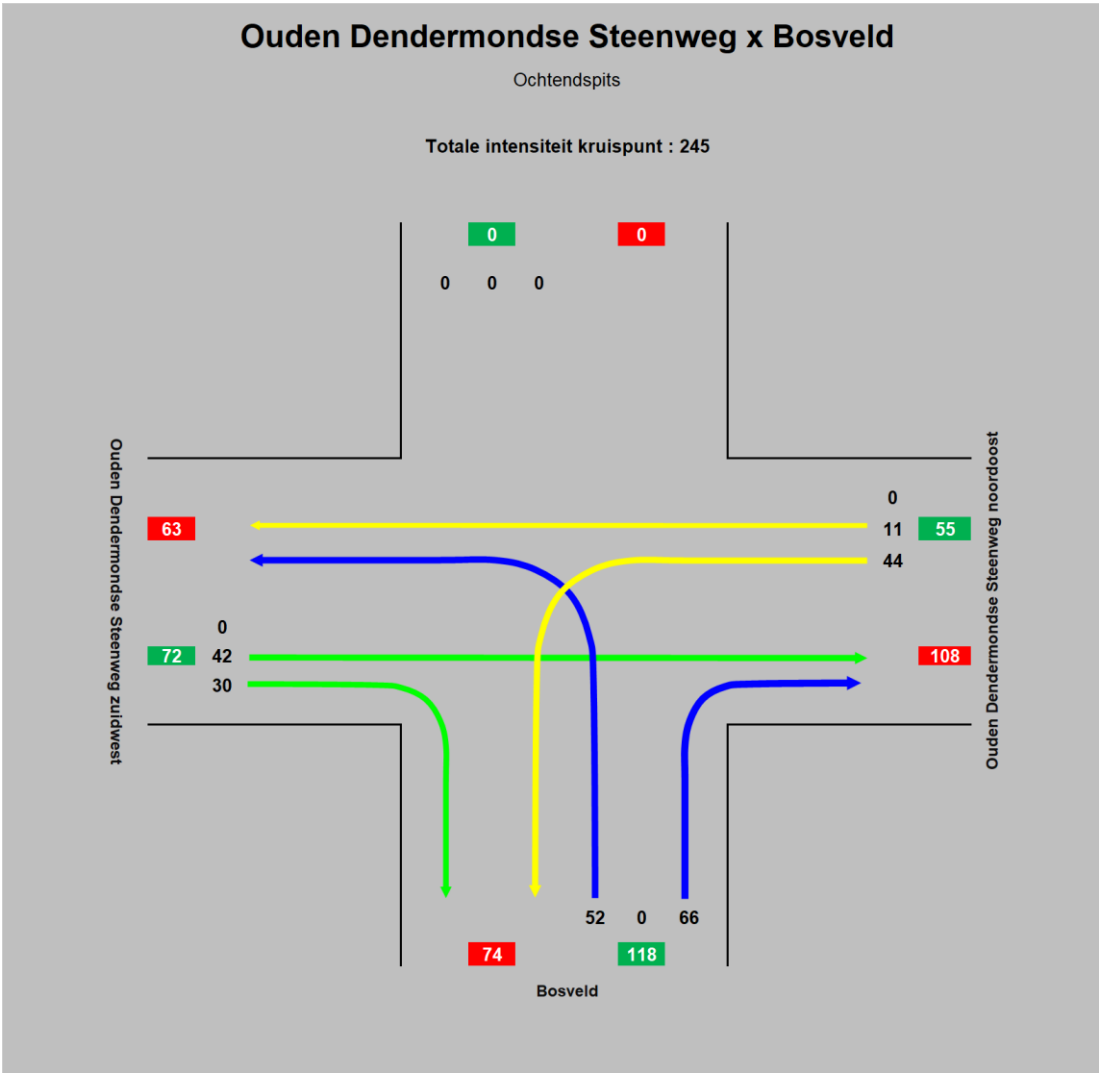
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	64	1800	79	8
Binnenstraat	124	1800	59	8

Reservecapaciteit kruispunt	**59%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	64%

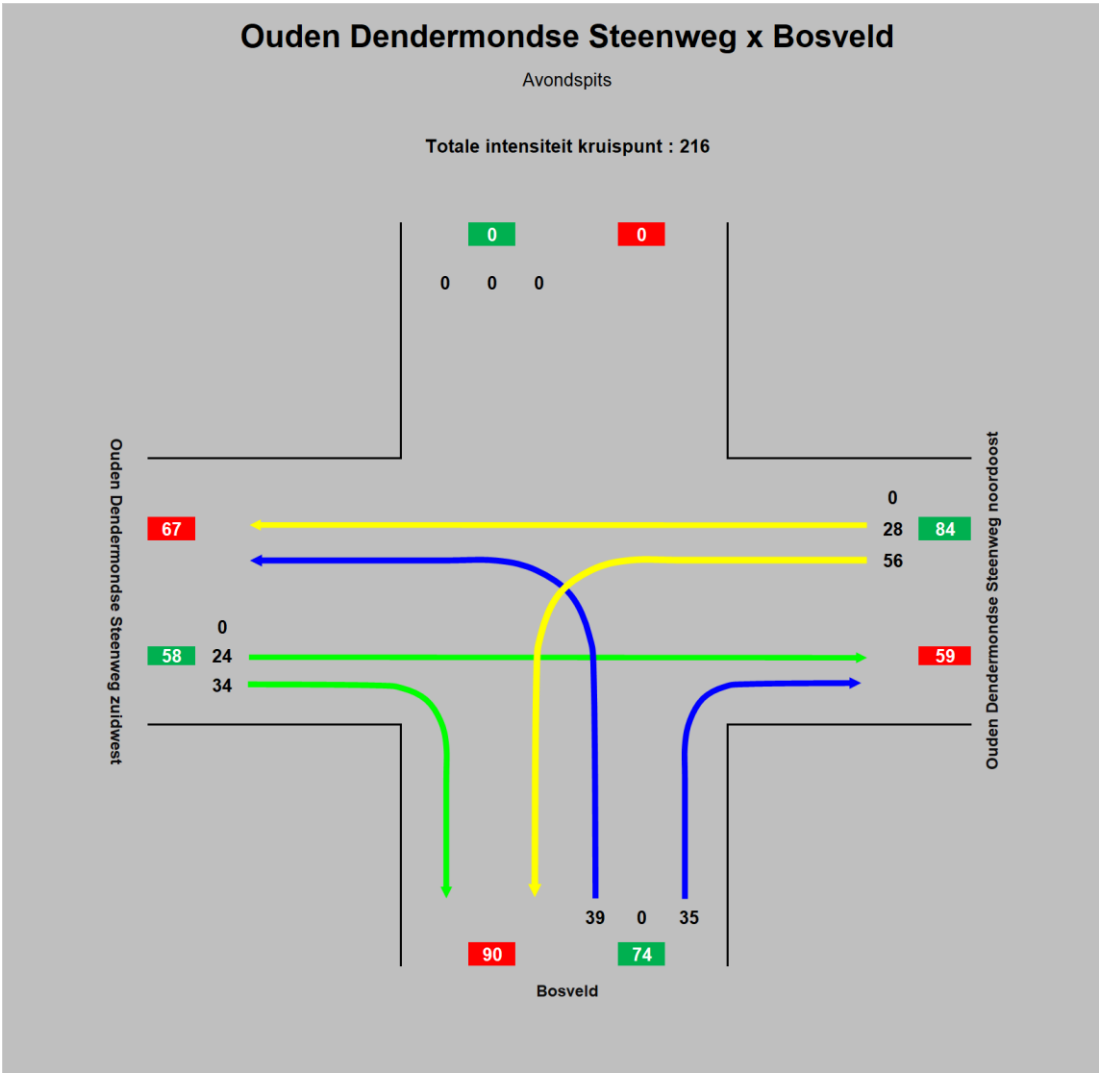
De reservecapaciteit is ruim voldoende hoog voor zowel de ochtend- als de avondspits.

Kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt tussen de Ouden Dendermondse Steenweg en de Bosveld bij alternatieve invulling van deze zone.



Figuur 5.21: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.22: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Onderstaande capaciteitstoetsen zijn het resultaat van deze stroomdiagrammen.

Tabel 5.33: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	118	1800	61	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	55	1800	82	7
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	72	1800	76	8

Reservecapaciteit kruispunt	**61%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	70%

Tabel 5.34: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

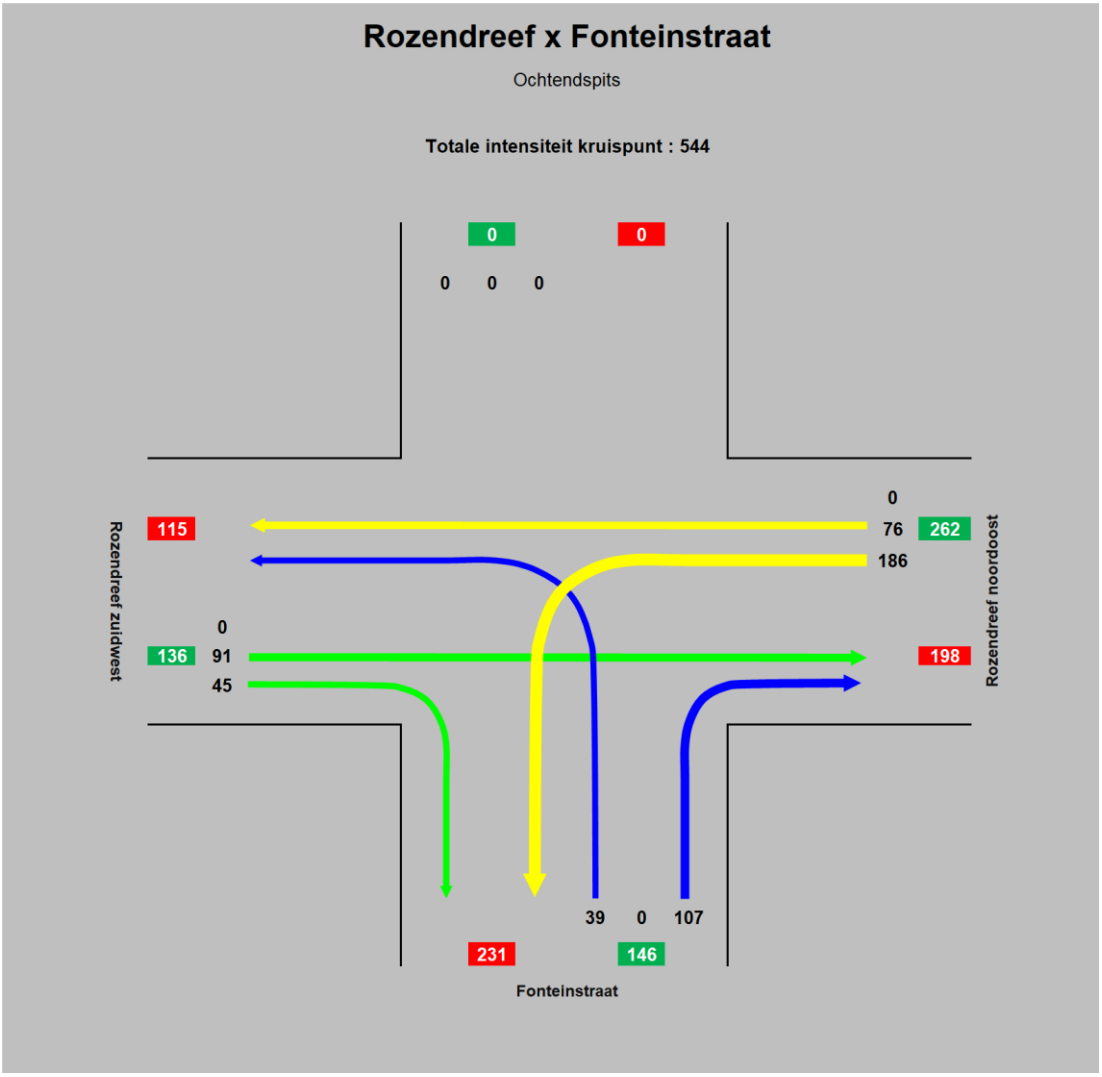
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Bosveld	74	1800	75	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	84	1800	72	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	58	1800	81	8

Reservecapaciteit kruispunt	**72%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	75%

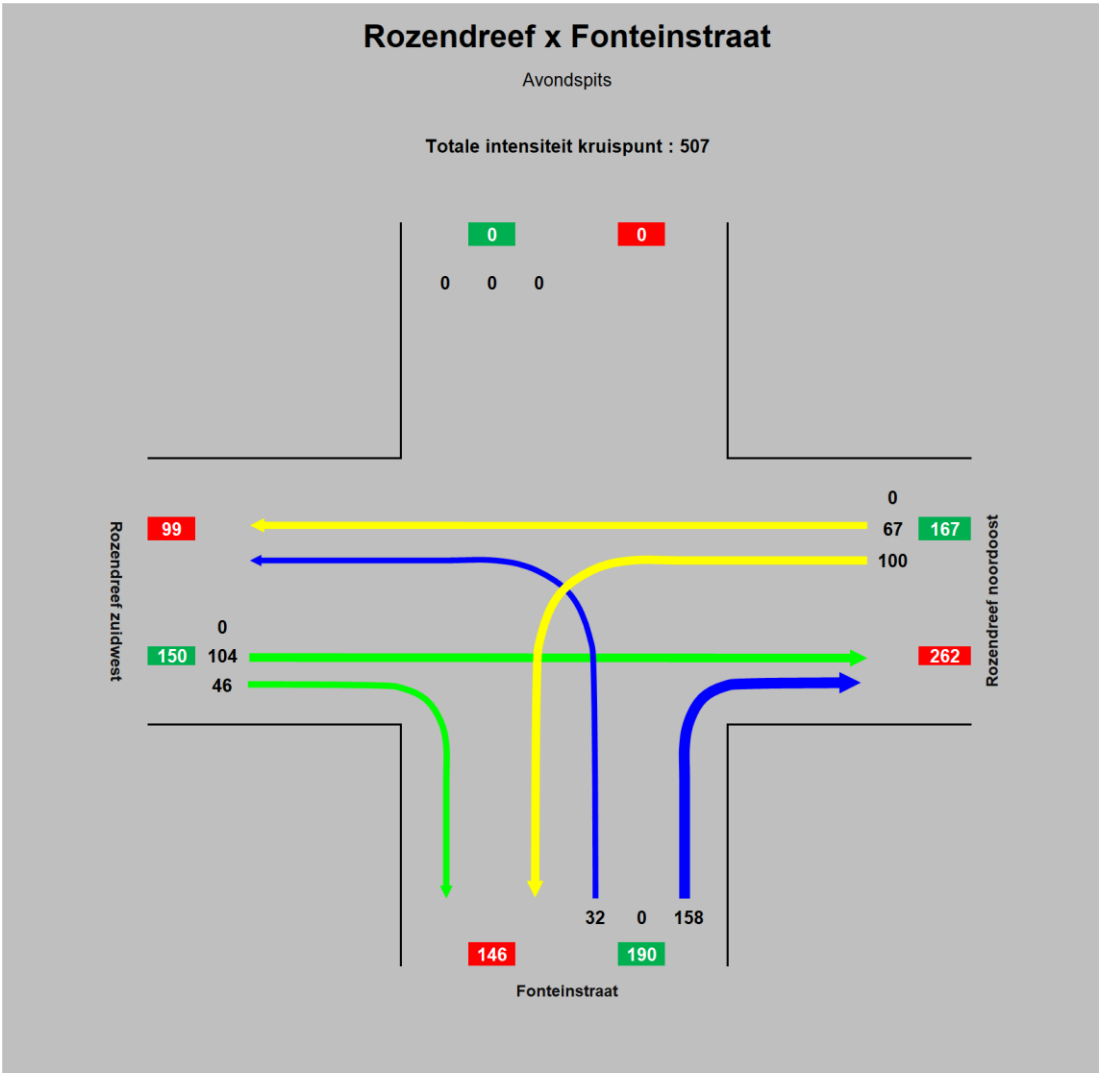
In beide spitsuren voldoet de reservecapaciteit aan dit kruispunt ruim.

Kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat

Volgende figuren geven de intensiteiten weer op het kruispunt tussen de Rozendreef en de Fonteinstraat bij alternatieve invulling van de zone Horebekeveld.



Figuur 5.23: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.24: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.35: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	146	1800	43	8
Rozendreef noordoost	262	1800	49	9
Rozendreef zuidwest	136	1800	47	8

Reservecapaciteit kruispunt	**43%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	47%

Tabel 5.36: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	190	1800	37	8
Rozendreef noordoost	167	1800	44	8
Rozendreef zuidwest	150	1800	50	8

Reservecapaciteit kruispunt	**37%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Ook het laatste kruispunt voor dit locatiealternatief kent ruim voldoende reservecapaciteit voor een vlotte doorstroming van het verkeer.

Ouden Dendermondse Steenweg

Op de doorsnede van de Ouden Dendermondse Steenweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.37: Doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdsperiode	Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	52	54
ASP	67	48

Paardendries

Op de doorsnede van de Paardendries worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.38: Doorsnede-intensiteiten Paardendries, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdsperiode	Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	109	174
ASP	184	116

5.1.3.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Horebekeveld te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen per kruispunt en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.39: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	96%	91%	94%	91%
Inplanting LFPC	87%	87%	92%	87%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	96%	91%	94%	90%

Tabel 5.40: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	95%	93%	92%	92%
Inplanting LFPC	95%	84%	84%	84%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	92%	91%	82%	82%

Tabel 5.41: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Botermelkstraat	Bosveld	Binnenstraat	Totaal kruispunt
Huidige toestand	56%	72%	73%	56%
Inplanting LFPC	55%	70%	69%	55%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	54%	70%	72%	54%

Tabel 5.42: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Botermelkstraat	Bosveld	Binnenstraat	Totaal kruispunt
Huidige toestand	61%	80%	62%	61%
Inplanting LFPC	61%	77%	61%	61%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	61%	79%	59%	59%

Tabel 5.43: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Bosveld	Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	62%	82%	76%	62%
Inplanting LFPC	62%	80%	75%	62%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	61%	82%	76%	61%

Tabel 5.44: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Bosveld	Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	76%	73%	81%	73%
Inplanting LFPC	73%	73%	81%	73%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	75%	72%	81%	72%

Tabel 5.45: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	44%	51%	47%	44%
Inplanting LFPC	41%	50%	45%	41%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	43%	49%	47%	43%

Tabel 5.46: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	39%	46%	51%	39%
Inplanting LFPC	38%	41%	51%	38%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	37%	44%	50%	37%

Beide mogelijke toekomstontwikkelingen doen de reservecapaciteit op de kruispunt licht dalen. Over het algemeen is de impact van de inplanting van het LFPC in verhouding tot de woonontwikkeling iets groter in de ochtendspits en iets kleiner in de avondspits. Alle kruispunten behouden in ieder scenario en in iedere spits voldoende reservecapaciteit om een vlotte verkeersafwikkeling te garanderen.

Tabel 5.47: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg.

Tijds-periode	Scenario	Richting	
		Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	Huidige toestand	51	52
	Inplanting LFPC	55	53
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	52	54
ASP	Huidige toestand	65	47
	Inplanting LFPC	66	51
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	67	48

Tabel 5.48: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Paardendries.

Tijds-periode	Scenario	Richting	
		Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	Huidige toestand	108	173
	Inplanting LFPC	115	179
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	109	174
ASP	Huidige toestand	178	112
	Inplanting LFPC	180	113
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	184	116

Op de Ouden Dendermondse Steenweg is in absolute aantallen een zeer beperkte verandering in de intensiteiten door ofwel de inplanting van het LFPC ofwel de realisatie van een woongebied. Op de Paardendries is de toename het grootst in de ochtendspits bij realisatie van het LFPC en in de avondspits bij ontwikkeling van het woongebied.

5.1.4 Locatiealternatief 3 Gates

5.1.4.1 LFPC

De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

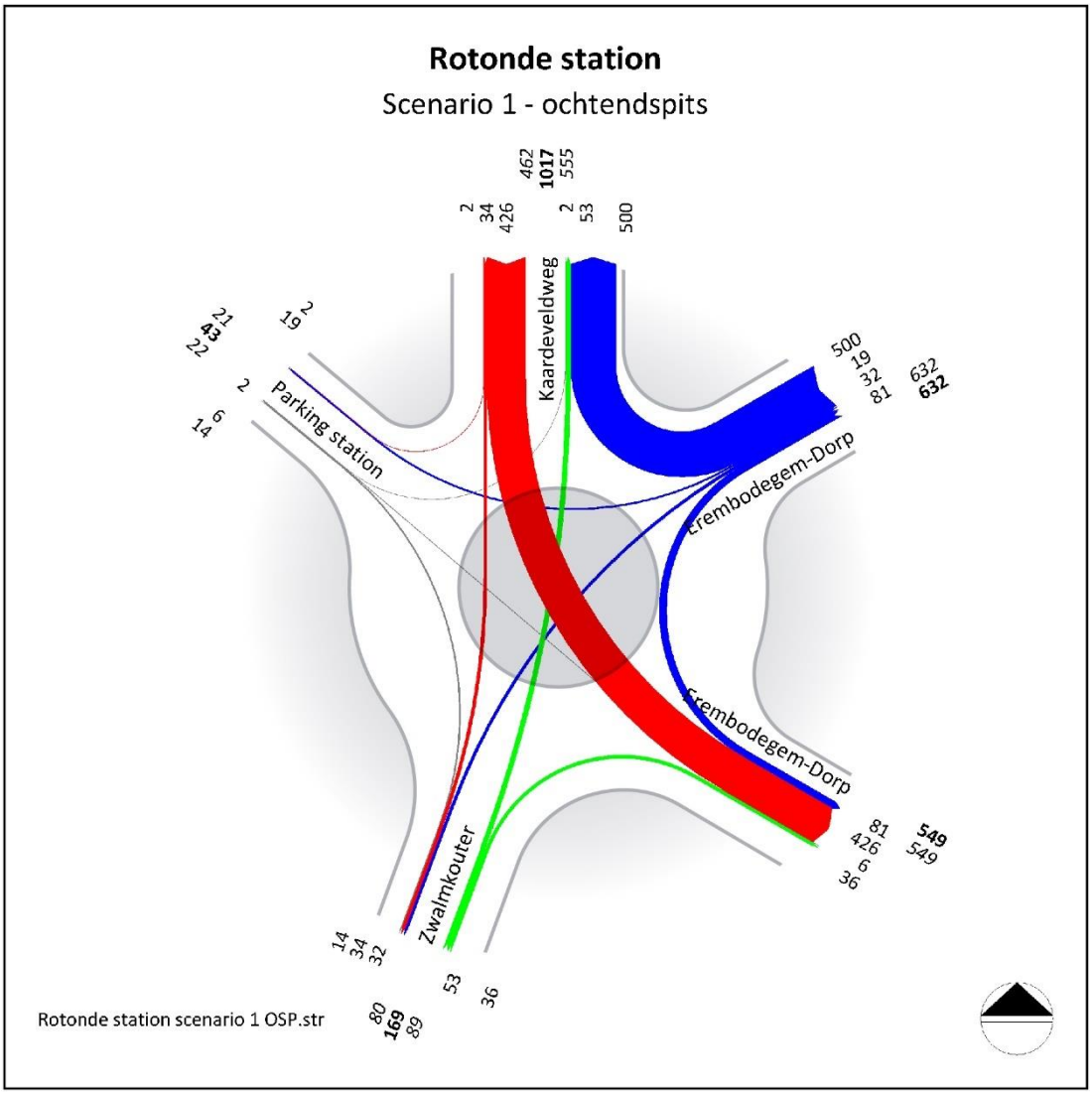
Bij realisatie van het LFPC op deze locatie, zal het huidig bedrijventerrein worden verwijderd. De huidige intensiteiten werden gegeven in paragraaf 4.4.1.

5.1.4.1.1 Open ruimte/Park

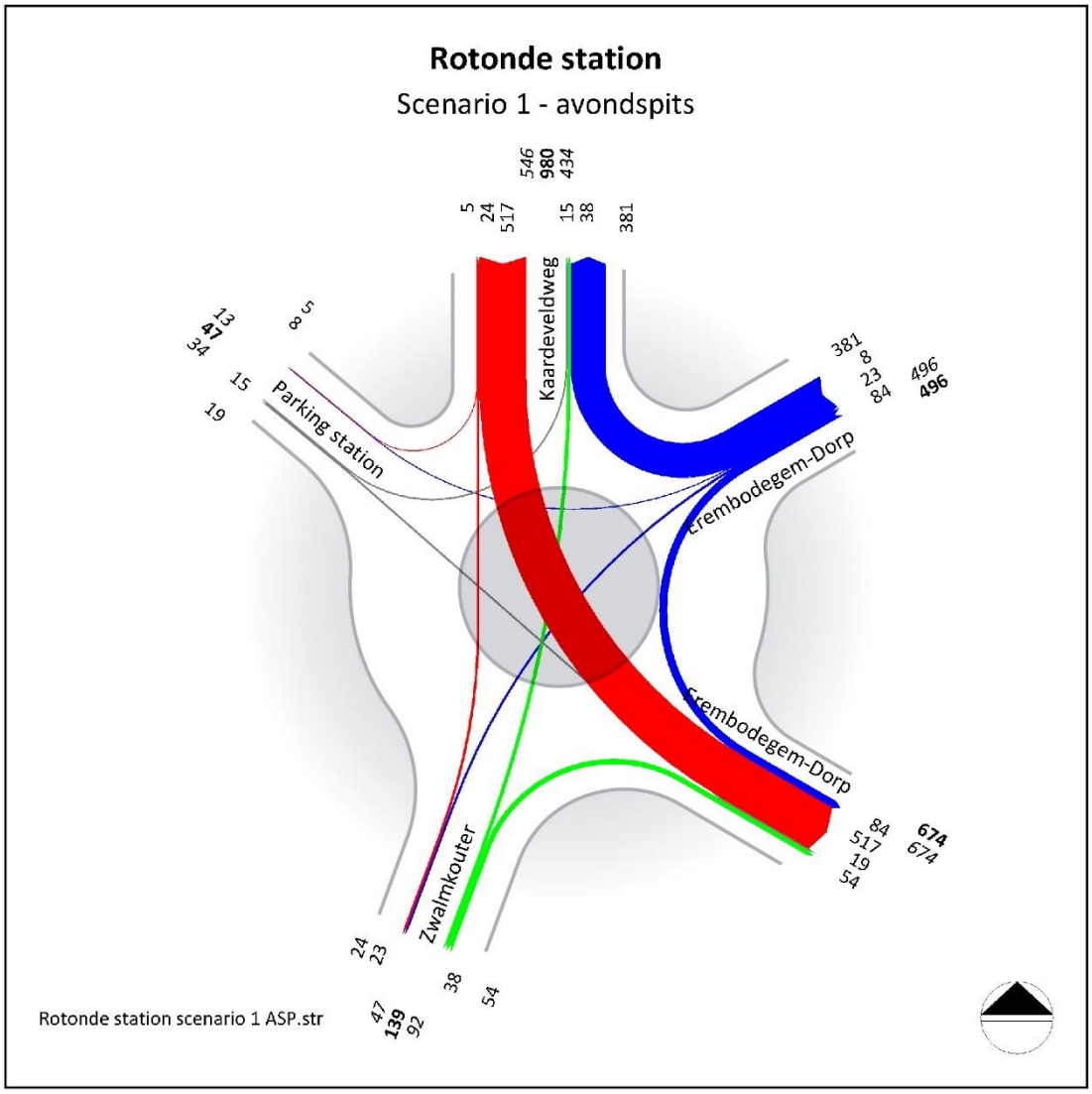
Wanneer er naast het LFPC een open ruimte of parkvoorziening komt, zullen er geen aanvullende intensiteiten bijkomen.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Hierna volgen de stroomdiagrammen voor de rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als open ruimte of park in deze zone.



Figuur 5.25: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).



Figuur 5.26: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.49: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,40	N	4,5	N	OK

In beide spitsuren is de verzadigingsgraad vrij laag, met een gemiddelde wachttijd van nog geen 10% van het maximale. De rotonde garandeert daarmee een soepele doorstroming.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.50: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Tijdsperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	13	32
ASP	31	8

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.51: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Tijdsperiode	Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	475	313
ASP	502	336

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.52: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

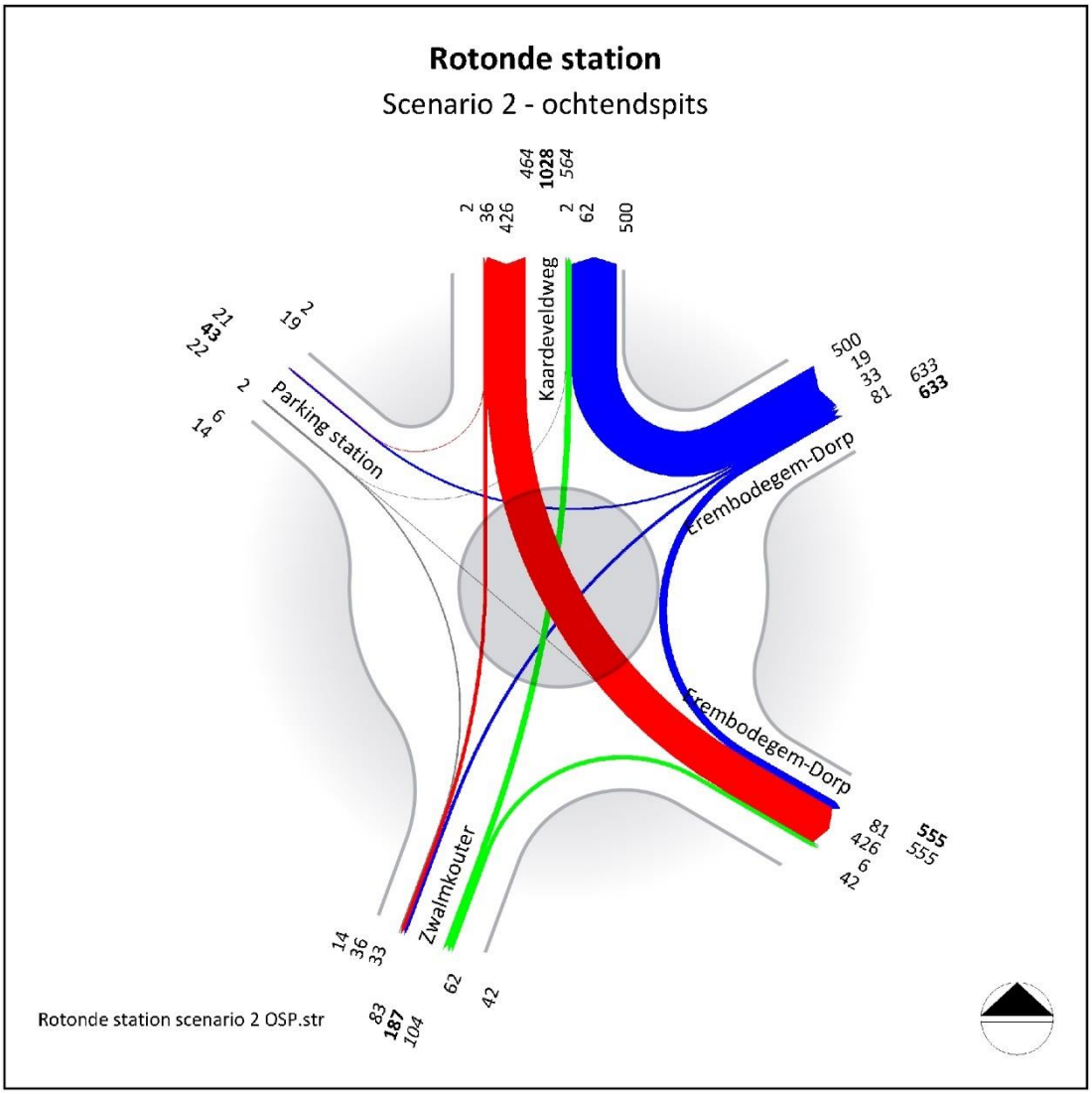
Tijdsperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	374	217
ASP	281	363

5.1.4.1.2 Woongebied

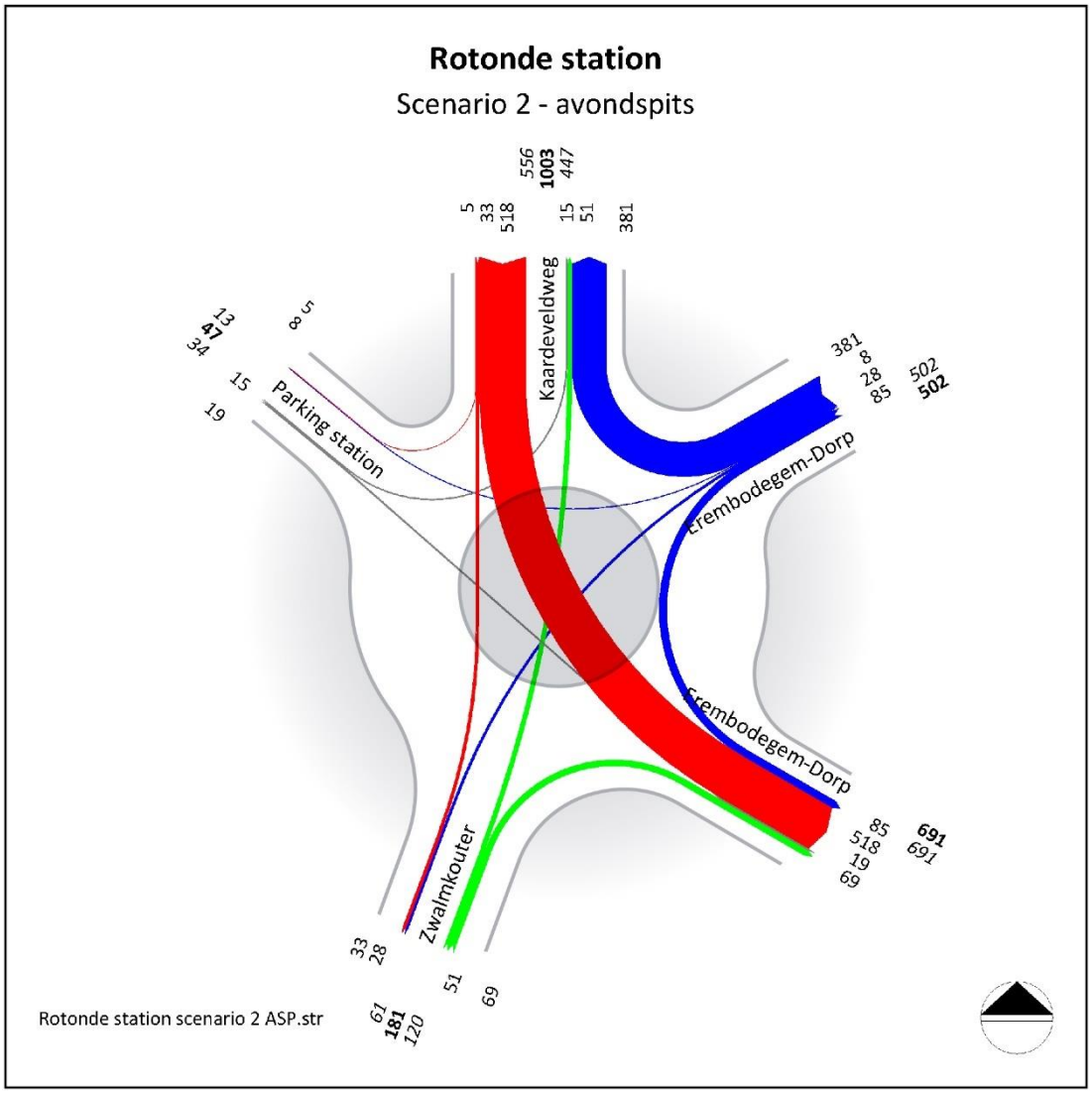
In dit scenario wordt er voor een verdere invulling van de zone als woongebied gekozen, zoals omschreven in paragraaf 4.4.2.2.2.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Volgende figuren tonen de verkeersstromen voor de rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als woongebied op de site Gates.



Figuur 5.27: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).



Figuur 5.28: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.53: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,41	N	4,5	N	OK

De verzadigingsgraad blijft in beide spitsuren beperkt en ook de gemiddelde wachttijd is ruim voldoende laag.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.54: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Tijdsperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	28	34
ASP	36	21

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.55: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Tijdsperiode	Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	477	322
ASP	510	338

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.56: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

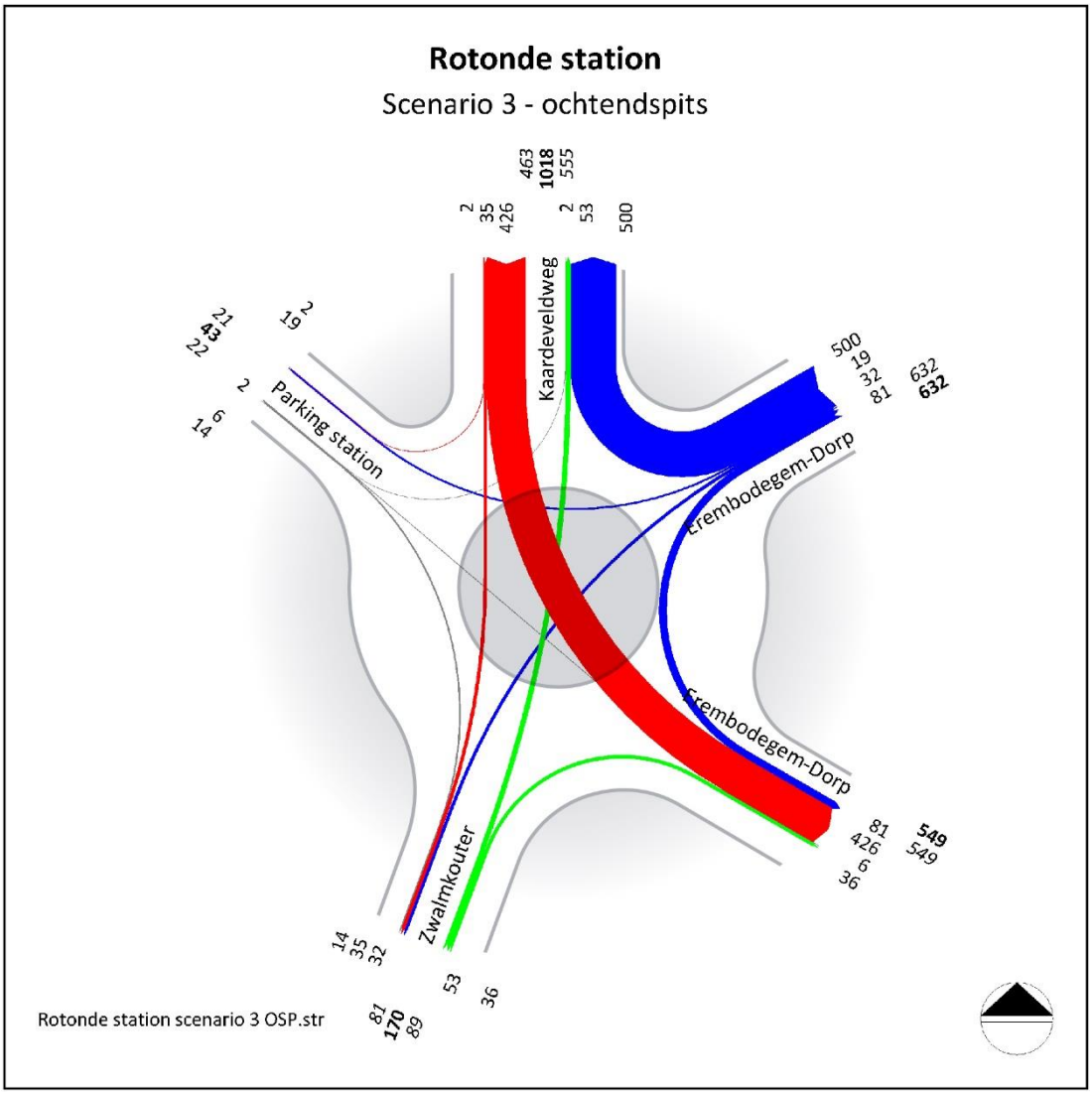
Tijdsperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	375	223
ASP	285	366

5.1.4.1.3 Gemeenschapsvoorziening

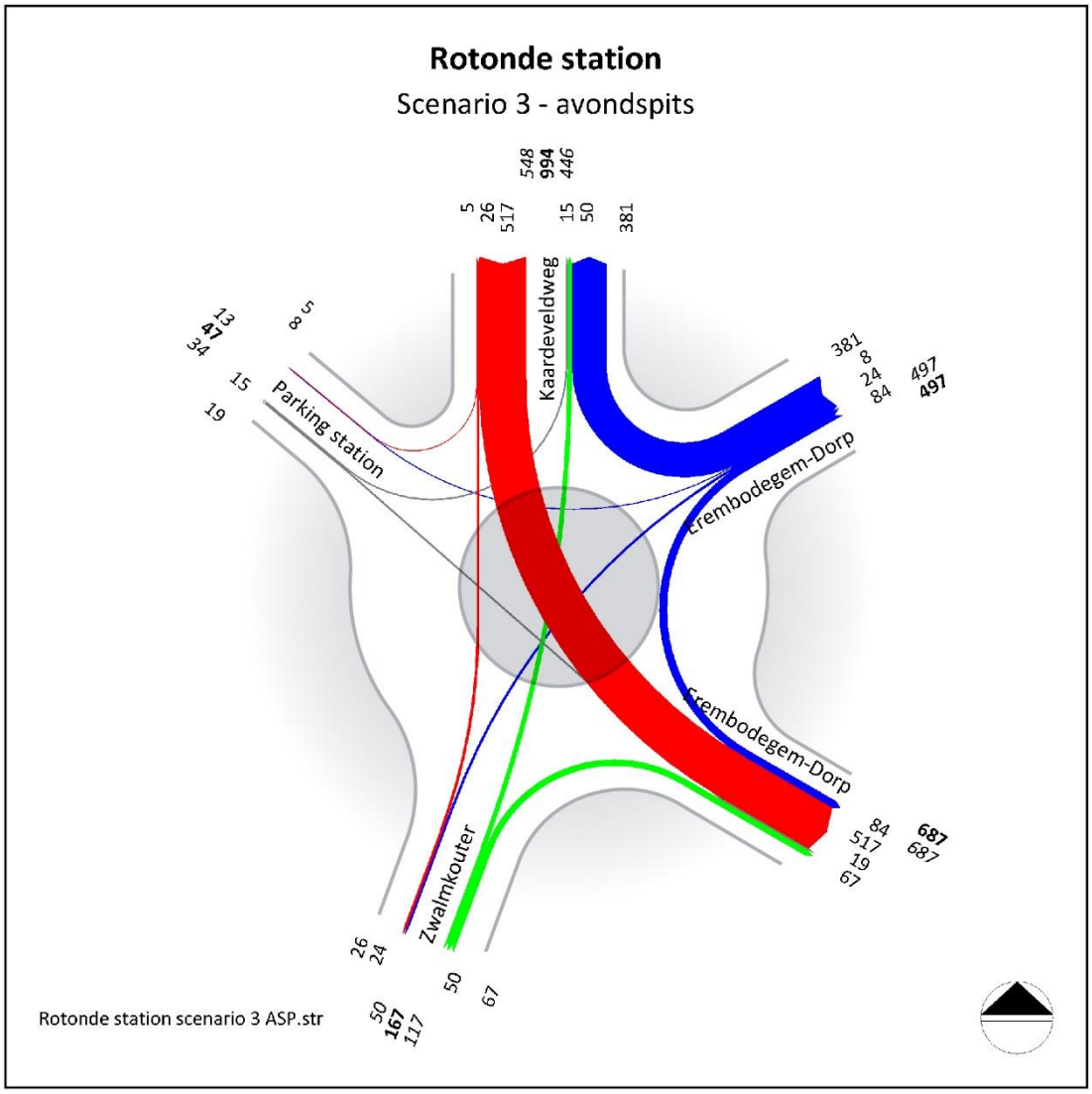
Dit scenario kent een verdere invulling van de zone als gemeenschapsvoorziening, zoals omschreven in paragraaf 4.4.2.2.3.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Onderstaande figuren tonen de verkeersintensiteiten op de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als gemeenschapsvoorziening op deze locatie.



Figuur 5.29: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).



Figuur 5.30: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.57: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,40	N	4,5	N	OK

Opnieuw is de verzadigingsgraad aan dit kruispunt laag, met een zeer lage gemiddelde wachttijd.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.58: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Tijdsperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	13	32
ASP	32	9

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.59: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Tijdsperiode	Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	476	313
ASP	503	337

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.60: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

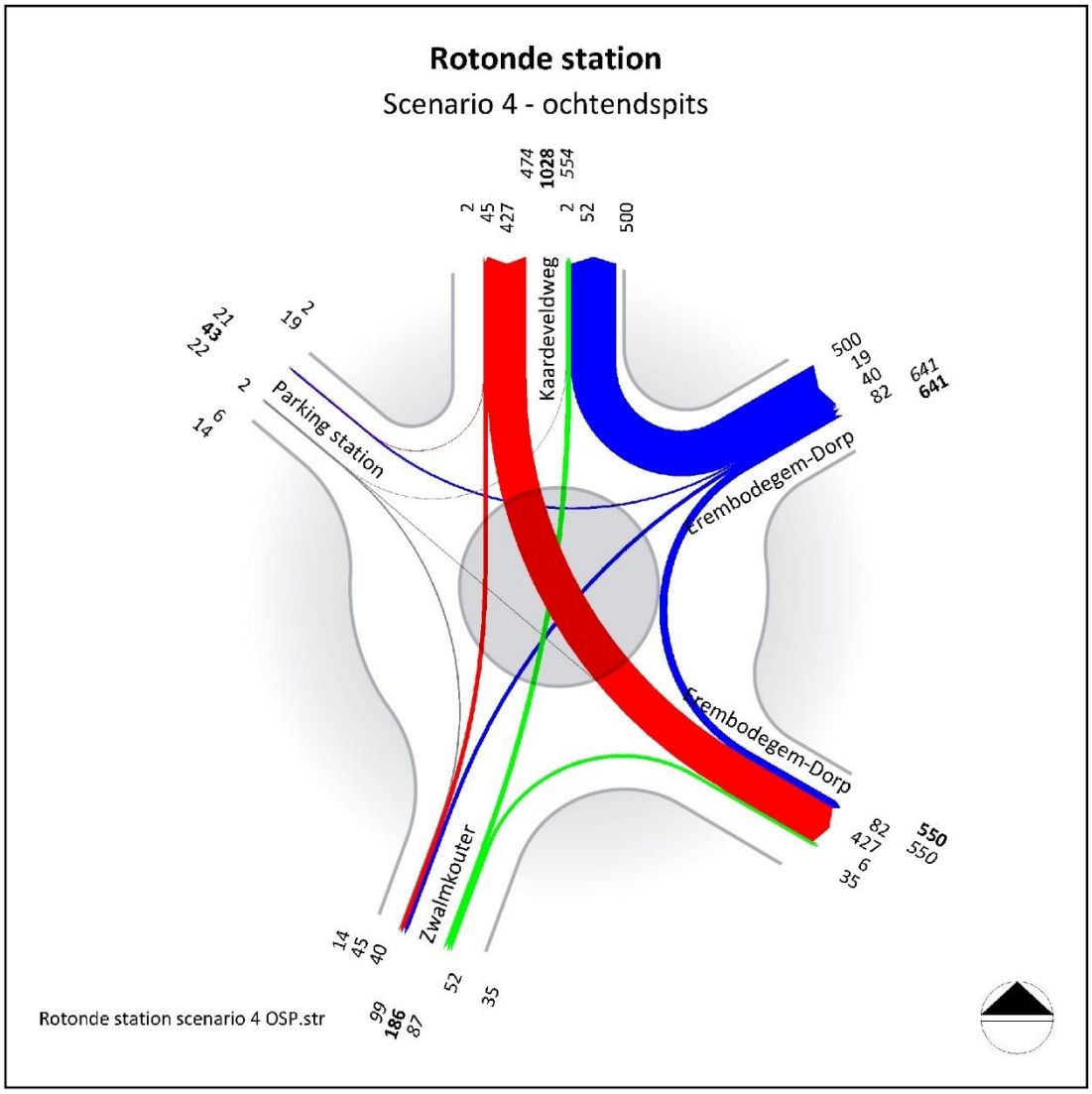
Tijdsperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	374	217
ASP	281	364

5.1.4.2 Alternatieve invulling: gemengd regionaal bedrijventerrein

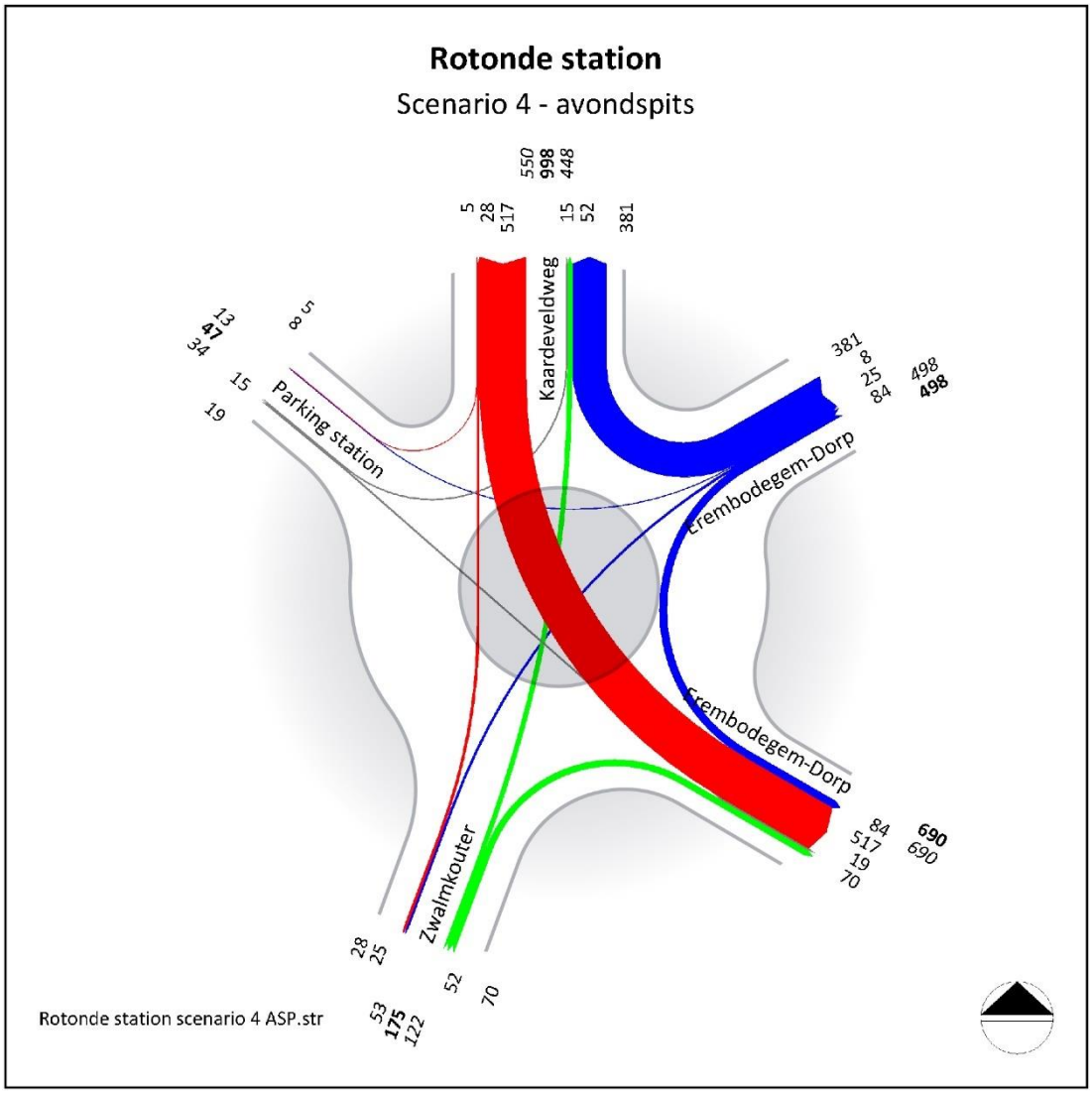
Zoals beschreven in paragraaf 4.4.3, komt er volgens de planologische context een gemengd regionaal bedrijventerrein in de zone Gates.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Hieronder volgen de stroomdiagrammen voor de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp bij alternatieve invulling van de zone als gemengd regionaal bedrijventerrein.



Figuur 5.31: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein.



Figuur 5.32: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein.

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.61: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,46	O	4,7	O	OK
ASP	0,41	N	4,5	N	OK

Met alternatieve invulling blijft de verzadigingsgraad aan dit kruispunt beperkt. De gemiddelde wachttijden worden daarnaast niet hoger dan 4,7 seconden geschat.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.62: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdsperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	11	50
ASP	38	12

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.63: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdsperiode	Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	486	312
ASP	505	339

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.64: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdsperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	382	216
ASP	282	367

5.1.4.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Horebekeveld te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van de rotonde en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.65: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	44%	4,6
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	45%	4,7
	Woongebied	45%	4,7
	Gemeenschaps-voorziening	45%	4,7
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	46%	4,7

Tabel 5.66: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	40%	4,4
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	40%	4,5
	Woongebied	41%	4,5
	Gemeenschaps-voorziening	40%	4,5
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	41%	4,5

De toekomstige ontwikkelingen op de site hebben een zeer beperkte impact op de doorstroming op de rotonde. In beide spitsuren neemt de gemiddelde wachttijd in alle scenario's toe met 0,1 seconde. De verzadigingsgraad is in de ochtendspits het hoogst voor het gemengd regionaal bedrijventerrein en in de avondspits voor het LFPC met woongebied en het gemengd regionaal bedrijventerrein.

Tabel 5.67: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
Huidige toestand	N.v.t.	2	13
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	13	32
	Woongebied	28	34
	Gemeenschaps-voorziening	13	32
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	11	50

Tabel 5.68: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
Huidige toestand	N.v.t.	8	6
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	31	8
	Woongebied	36	21
	Gemeenschaps-voorziening	32	9
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	38	12

Tabel 5.69: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Keppestraat, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	465	307
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	475	313
	Woongebied	477	322
	Gemeenschaps-voorziening	476	313
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	486	312

Tabel 5.70: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Keppestraat, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	501	325
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	502	336
	Woongebied	510	338
	Gemeenschaps-voorziening	503	337
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	505	339

Tabel 5.71: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Hogeweg, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
Huidige toestand	N.v.t.	366	212
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	374	217
	Woongebied	375	223
	Gemeenschaps-voorziening	374	217
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	382	216

Tabel 5.72: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Hogeweg, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
Huidige toestand	N.v.t.	280	351
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	281	363
	Woongebied	285	366
	Gemeenschaps-voorziening	281	364
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	282	367

De verkeersintensiteiten op de Zwalmkouter zouden in alle scenario's relatief gezien hard toenemen. Verder leiden het LFPC met woongebied en het gemengd regionaal bedrijventerrein tot de hoogste verkeersstromen; het LFPC met woongebied kent de hoogste uitgaande stroom in de ochtendspits en de hoogste ingaande stroom in de avondspits, voor het gemengd regionaal bedrijventerrein is dit precies andersom.

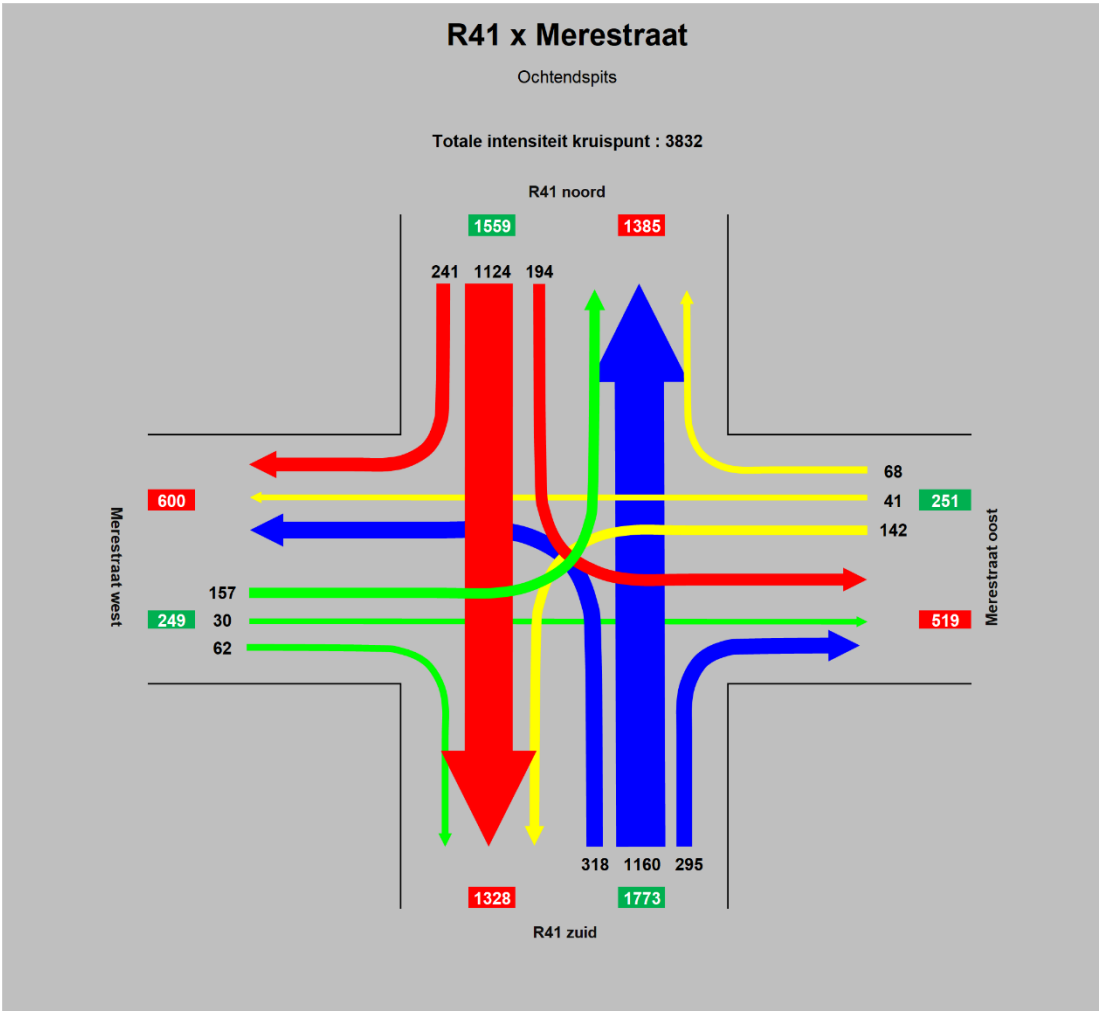
5.1.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

5.1.5.1 LFPC

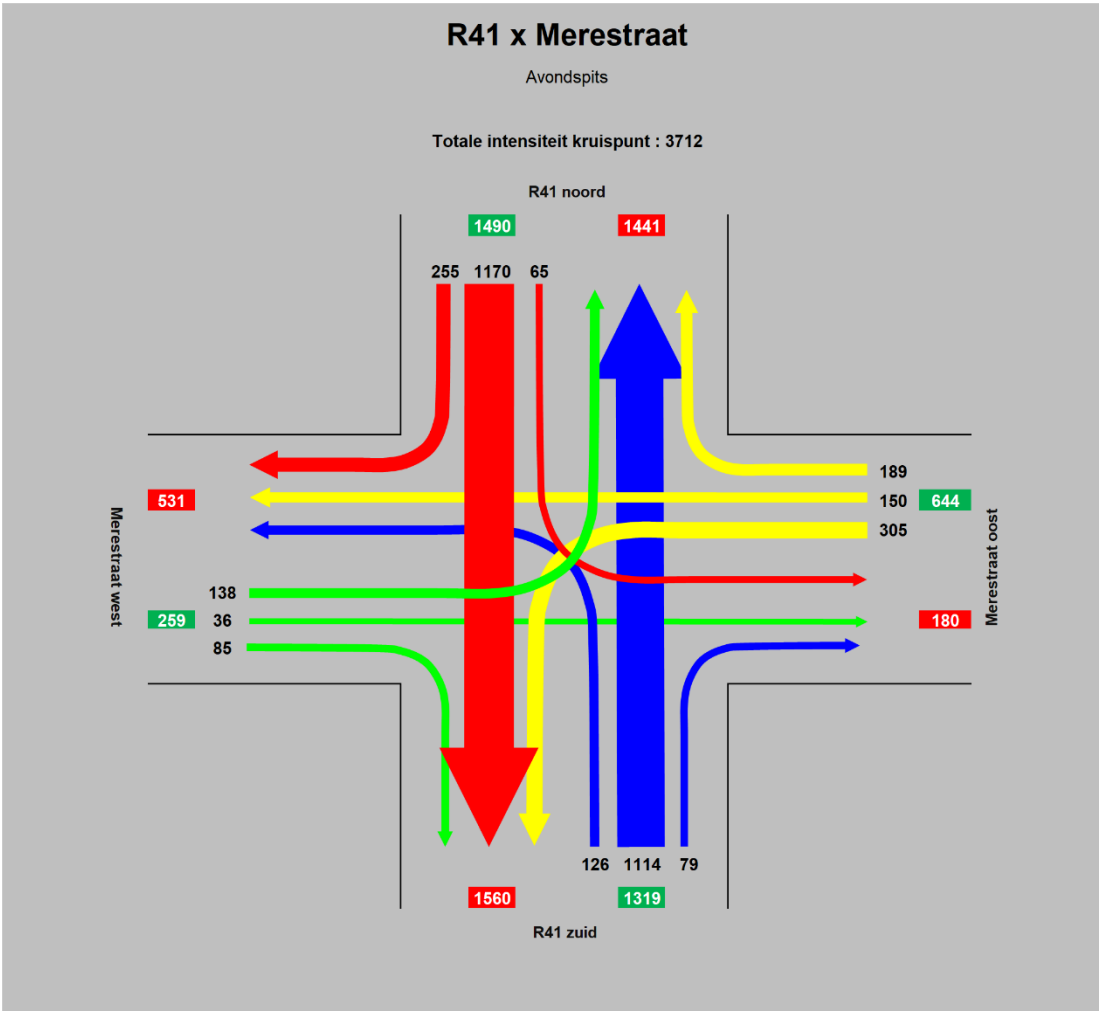
De verkeersgeneratie voor het LFPC met verdere invulling als bedrijventerrein, werd omschreven in paragraaf 4.5.2.

Kruispunt R41 x Merestraat

Hierna volgen de stroomdiagrammen voor het kruispunt R41 x Merestraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.33: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.34: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.73: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	159	1714	11	42	25
R41 zuid linksaf	159	1714	11	42	25
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	41	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	241	1530	30	64	25
Merestraat west linksaf	157	1714	10	37	25
Merestraat west rechtdoor	30	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	62	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**21**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.74: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	150	1800	15	62	22
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	255	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**20**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

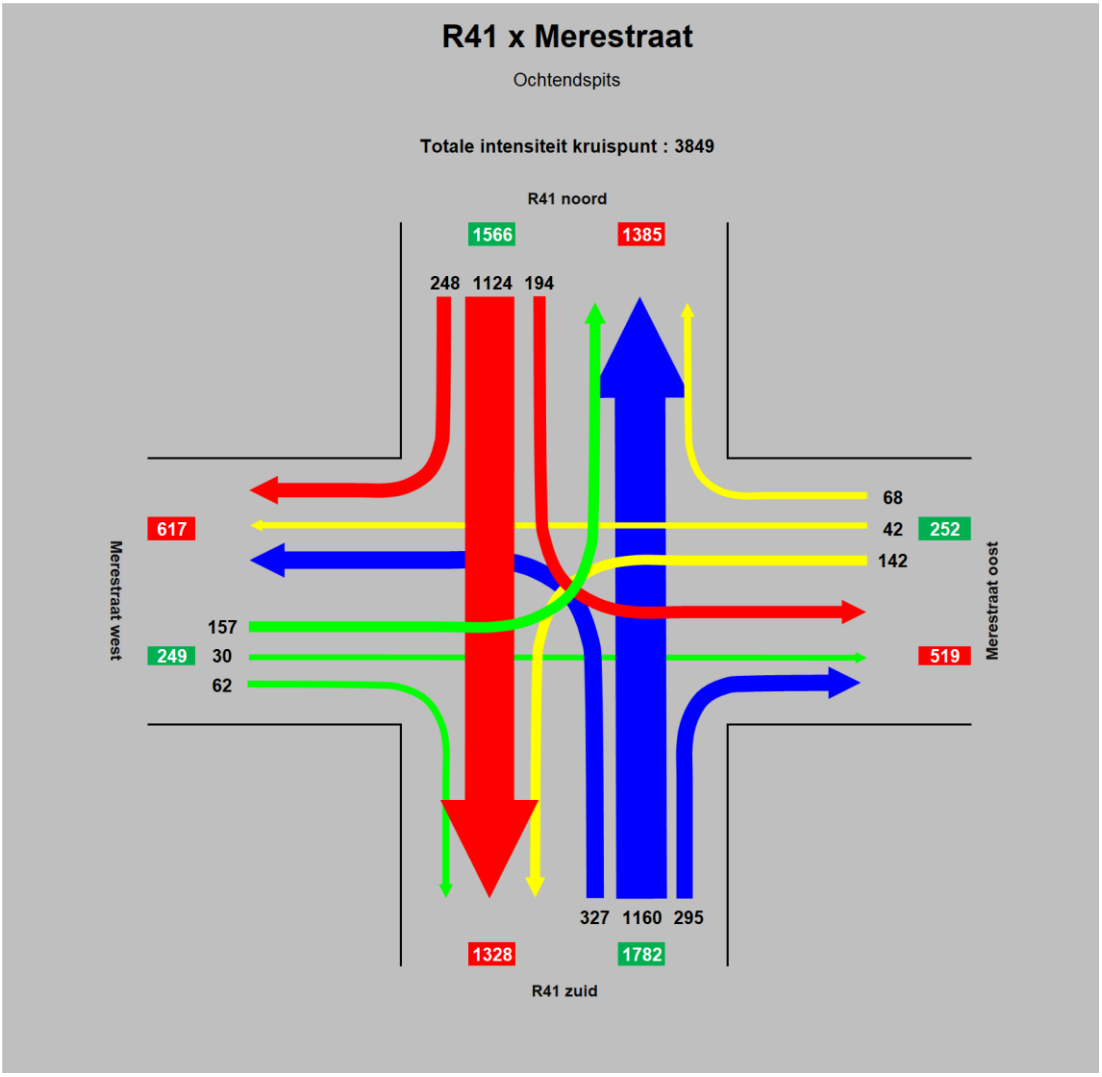
De reservecapaciteit op dit kruispunt blijft in beide spitsuren voldoende, maar er is niet veel ruimte meer beschikbaar voor de doorstroming minder vlot zal verlopen. De verschillende takken kennen uiteenlopende verzadigingsgraden.

5.1.5.2 Alternatieve invulling: bedrijventerrein Siesegemkouter

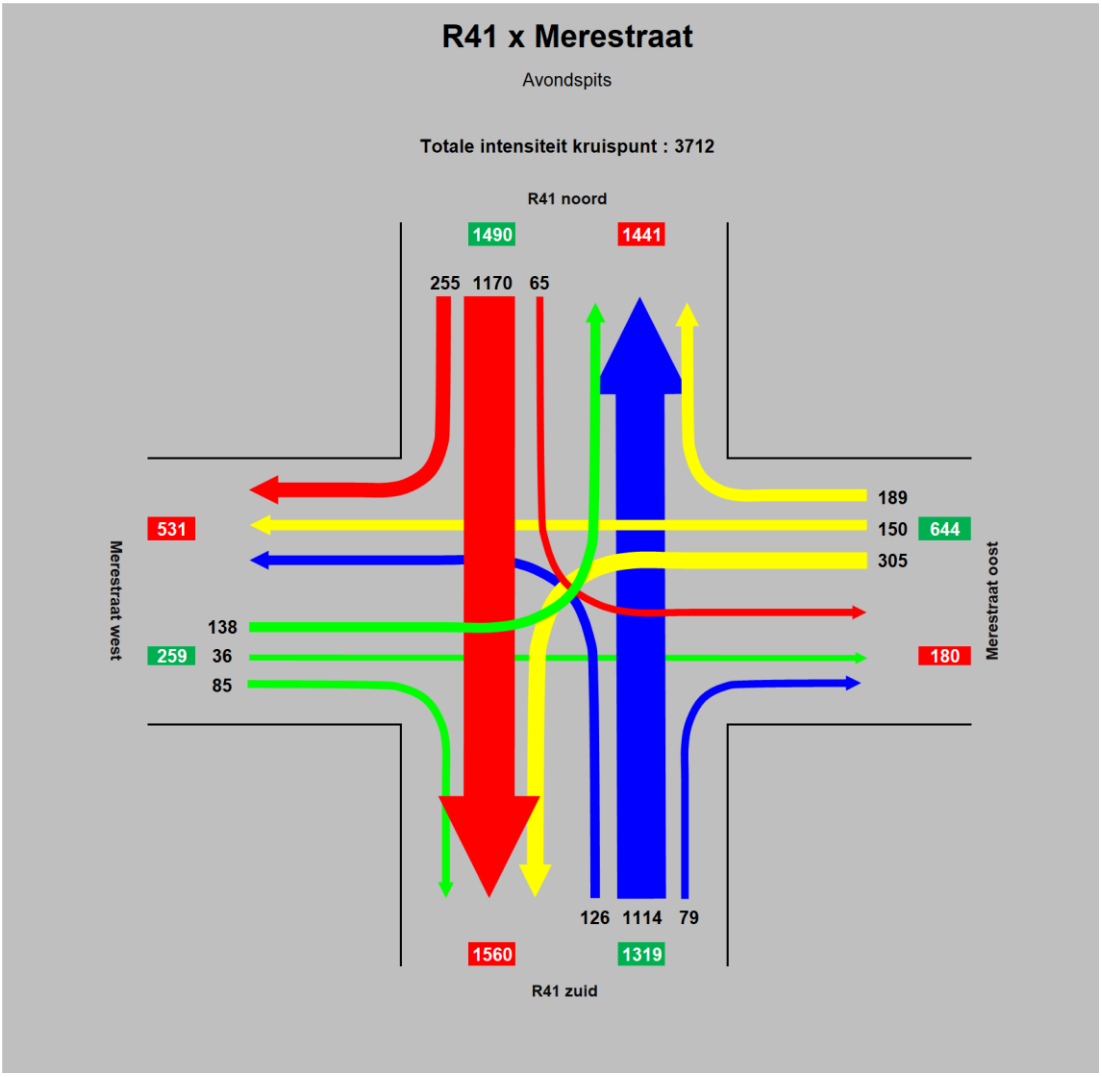
De locatie Siesegemkouter Noord kent als planologische toestand het bedrijventerrein Siesegemkouter, zie paragraaf 4.5.3.

Kruispunt R41 x Merestraat

Onderstaande diagrammen tonen de verkeersintensiteiten voor het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat bij alternatieve invulling van deze zone als bedrijventerrein.



Figuur 5.35: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.36: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.75: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling Siesegemkouter Noord.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	164	1714	11	40	26
R41 zuid linksaf	163	1714	11	40	26
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	42	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	248	1530	30	63	26
Merestraat west linksaf	157	1714	10	37	25

Merestraat west rechtdoor	30	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	62	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**21**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.76: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling Siesegemkouter Noord.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	150	1800	15	62	22
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	255	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**20**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Er blijft voldoende reservecapaciteit beschikbaar op dit kruispunt, al begint het zich naar minimaal wenselijk te ontwikkelen voor de avondspits.

5.1.5.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Siesegemkouter Noord te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van het kruispunt R41 x Merestraat. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.77: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat Siesegemkouter Noord, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	42%	40%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	26%

R41 zuid rechtsaf	56%	56%	56%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	43%
Merestraat oost rechtdoor	93%	84%	84%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	29%	29%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	28%
R41 noord rechtsaf	83%	64%	63%
Merestraat west linksaf	56%	37%	37%
Merestraat west rechtdoor	92%	88%	88%
Merestraat west rechtsaf	81%	72%	72%
Totaal kruispunt	**26%**	**26%**	**26%**

Tabel 5.78: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat Siesegemkouter Noord, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	50%	50%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	66%	62%	62%
Merestraat west linksaf	92%	64%	64%
Merestraat west rechtdoor	98%	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	94%	75%	75%
Totaal kruispunt	**19%**	**19%**	**19%**

Op de verschillende takken is over het algemeen een lichte daling te zien in reservecapaciteit ten opzichte van de huidige situatie. In de ochtendspits is de daling wel aanzienlijk voor de R41 zuid linksaf (73% naar 42% bij inplanting LFPC en 40% bij bedrijventerrein) en de R41 noord rechtsaf (83% naar 64% en 63%). In de avondspits is er een aanzienlijke daling in reservecapaciteit op de Merestraat west linksaf (92% naar 64%) en de Merestraat west rechtsaf (94% naar 75%). De reservecapaciteit op de reeds meer verzadigde takken blijft grotendeels behouden, waardoor de totale reservecapaciteit van het kruispunt niet wijzigt.

In verhouding tot de alternatieve invulling scoort de inplanting van het LFPC in Siesegemkouter Noord over het algemeen hetzelfde en net iets beter op de R41 noord linksaf en zuid linksaf in de ochtendspits, waarbij het verschil beperkt blijft tussen de 1 en 2%. In de avondspits zijn de scores op alle takken zelfs identiek.

5.1.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

5.1.6.1 LFPC

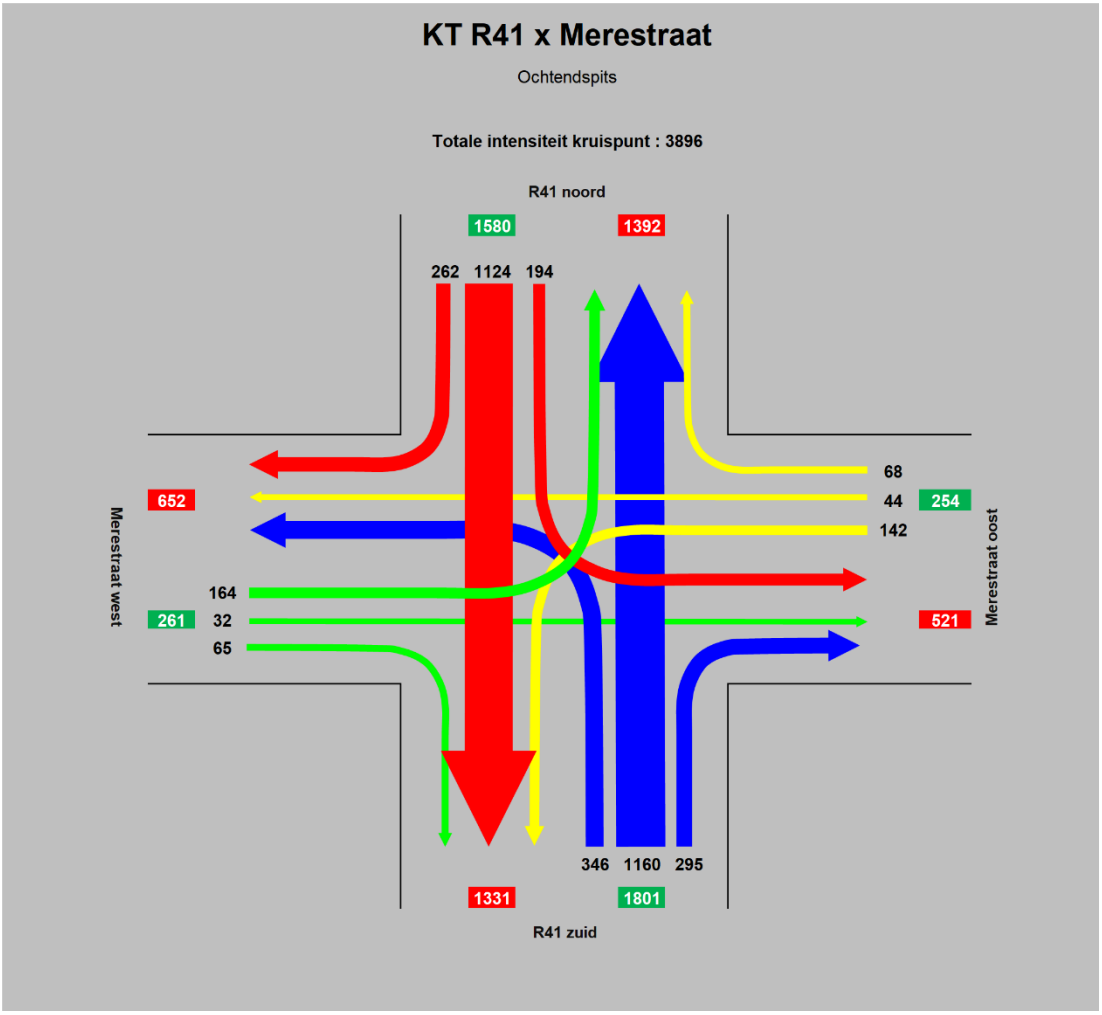
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

5.1.6.1.1 Korte termijn

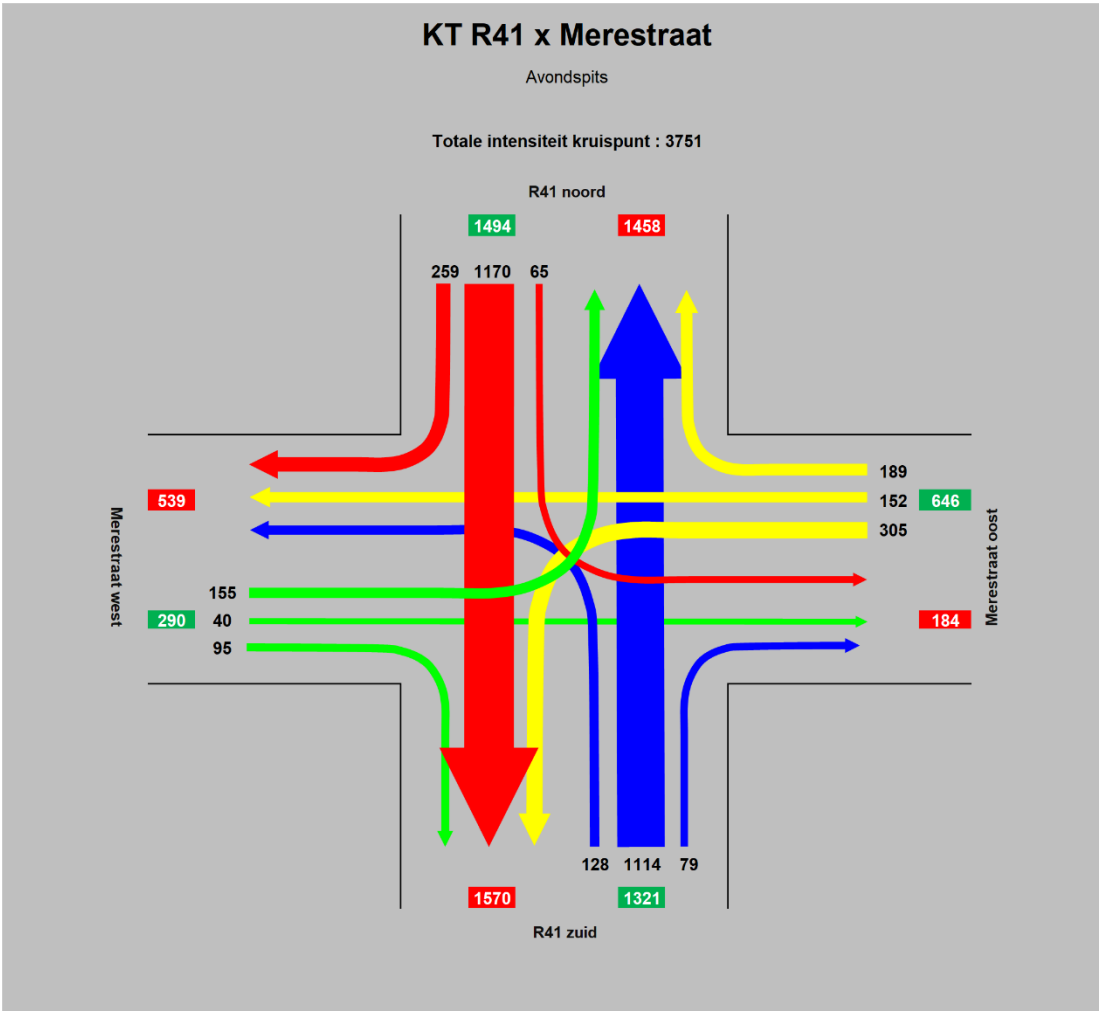
Op korte termijn wordt er geen aanvullende invulling gegeven aan de zone Siesegemkouter Zuid. Wel zal de zone Noord volledig ontwikkeld zijn. Dit leidt tot de verkeersgeneratie zoals omschreven in paragraaf 4.6.2.

Kruispunt R41 x Merestraat

Volgende figuren geven de korte termijn stroomdiagrammen voor het kruispunt R41x Merestraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Zuid.



Figuur 5.37: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.



Figuur 5.38: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.79: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

KT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	173	1714	11	37	27
R41 zuid linksaf	173	1714	11	37	27
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	44	1800	10	83	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	262	1530	30	61	27
Merestraat west linksaf	164	1714	10	34	26
Merestraat west rechtdoor	32	1800	10	88	11
Merestraat west rechtsaf	65	1530	10	71	14

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**21**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.80: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

KT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	152	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	259	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	155	1714	15	59	23
Merestraat west rechtdoor	40	1800	15	90	11
Merestraat west rechtsaf	95	1530	15	72	17

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**20**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

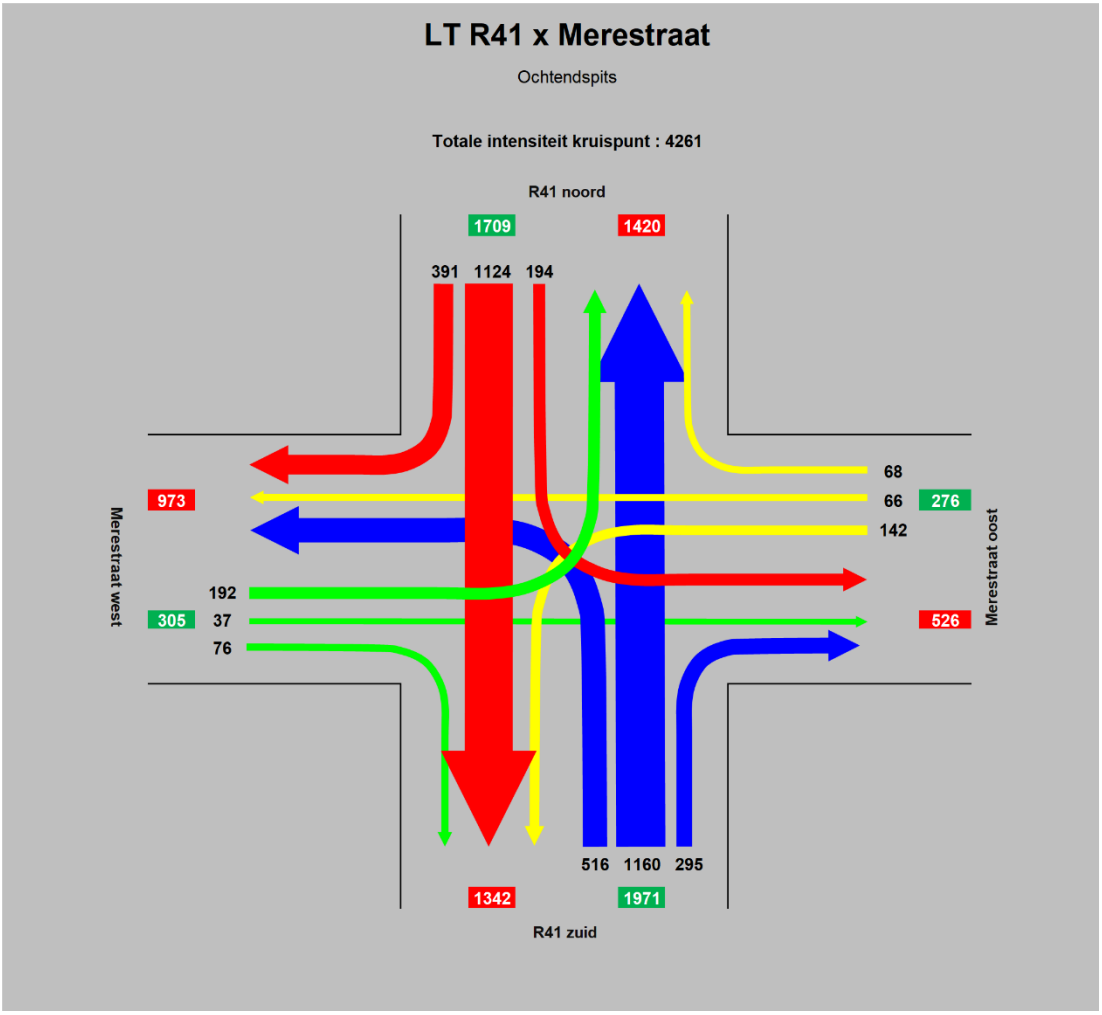
Op de korte termijn is er voldoende reservecapaciteit beschikbaar op dit kruispunt, met sterk wisselende verzadigingsgraden over de takken.

5.1.6.1.2 Lange termijn

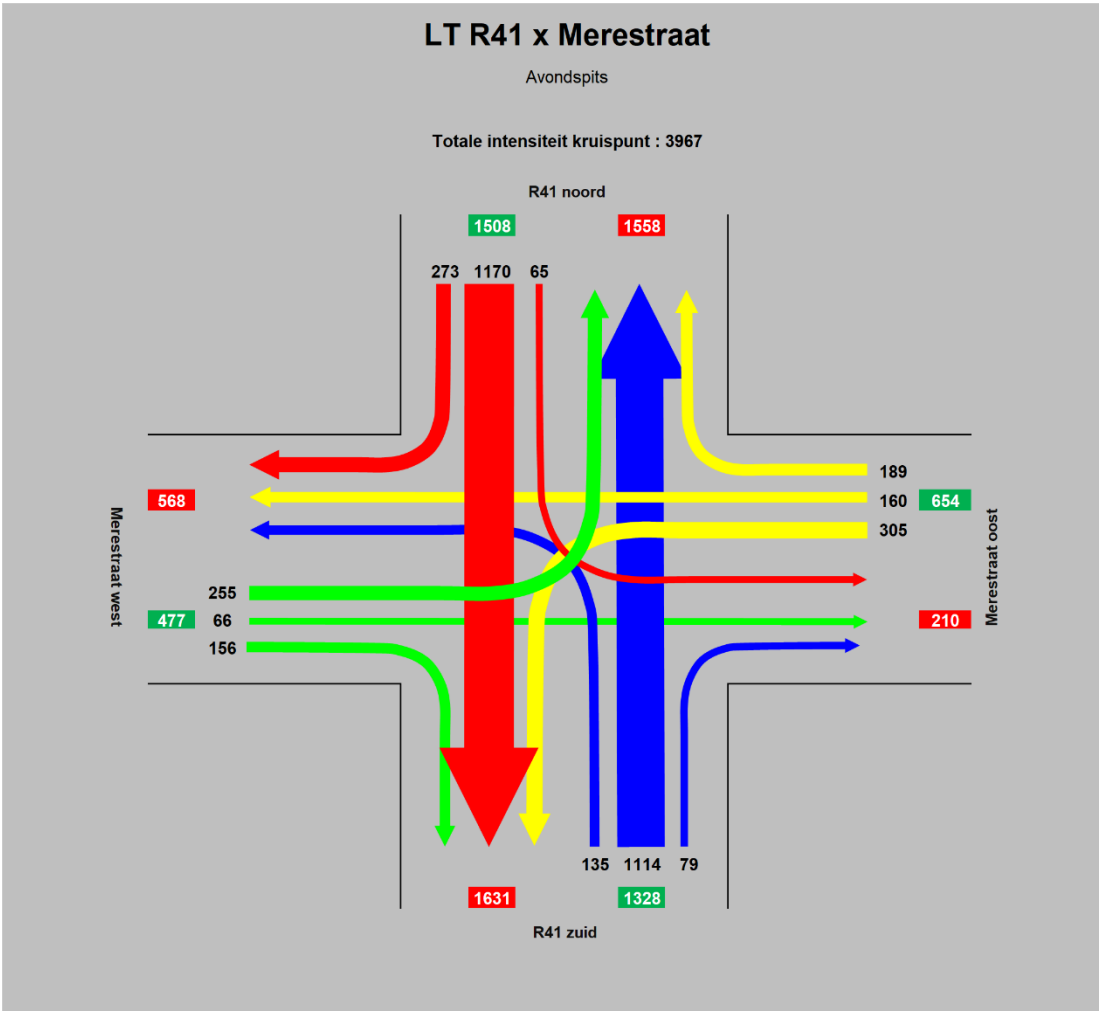
Op de lange termijn zal de zone Siesgemkouter Zuid verdere invulling krijgen als bedrijventerrein, beschreven in paragraaf 4.6.2.1.

Kruispunt R41 x Merestraat

Hieronder volgen de lange termijn verkeersintensiteiten voor het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat bij realisatie van het LFPC op deze locatie.



Figuur 5.39: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid



Figuur 5.40: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.81: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	258	1714	16	28	40
R41 zuid linksaf	257	1714	16	28	40
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtsaf	295	1530	32	54	33
Merestraat oost linksaf	142	1714	11	42	25
Merestraat oost rechtdoor	66	1800	11	74	15
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	11	69	16
R41 noord linksaf	194	1714	16	46	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtsaf	391	1530	32	39	42
Merestraat west linksaf	190	1714	11	22	36
Merestraat west rechtdoor	37	1800	11	86	12
Merestraat west rechtsaf	75	1530	11	66	17

Reservecapaciteit kruispunt	**22%**
Totale verliestijd [uren]	**28**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	32%

Tabel 5.82: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	68	1714	6	55	15
R41 zuid linksaf	67	1714	6	56	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtsaf	79	1530	29	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	159	1800	15	60	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	6	57	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtsaf	272	1530	29	58	28
Merestraat west linksaf	249	1714	15	34	33
Merestraat west rechtdoor	64	1800	15	84	14
Merestraat west rechtsaf	153	1530	15	55	23

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**22**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	35%

Voor de lange termijn is de reservecapaciteit nog voldoende om de doorstroming soepel te laten verlopen. De meest verzadigde takken zijn de linksafstroken van de Merestraat (west in de ochtendspits, oost in de avondspits), omdat zij het tegenliggend doorgaand verkeer moeten voorlaten. De doorgaande bewegingen op de R41 kennen ook een wat hogere verzadigingsgraad door de hogere intensiteiten op deze takken.

5.1.6.2 Alternatieve invulling: bedrijventerrein Siesegemkouter

5.1.6.2.1 Korte termijn

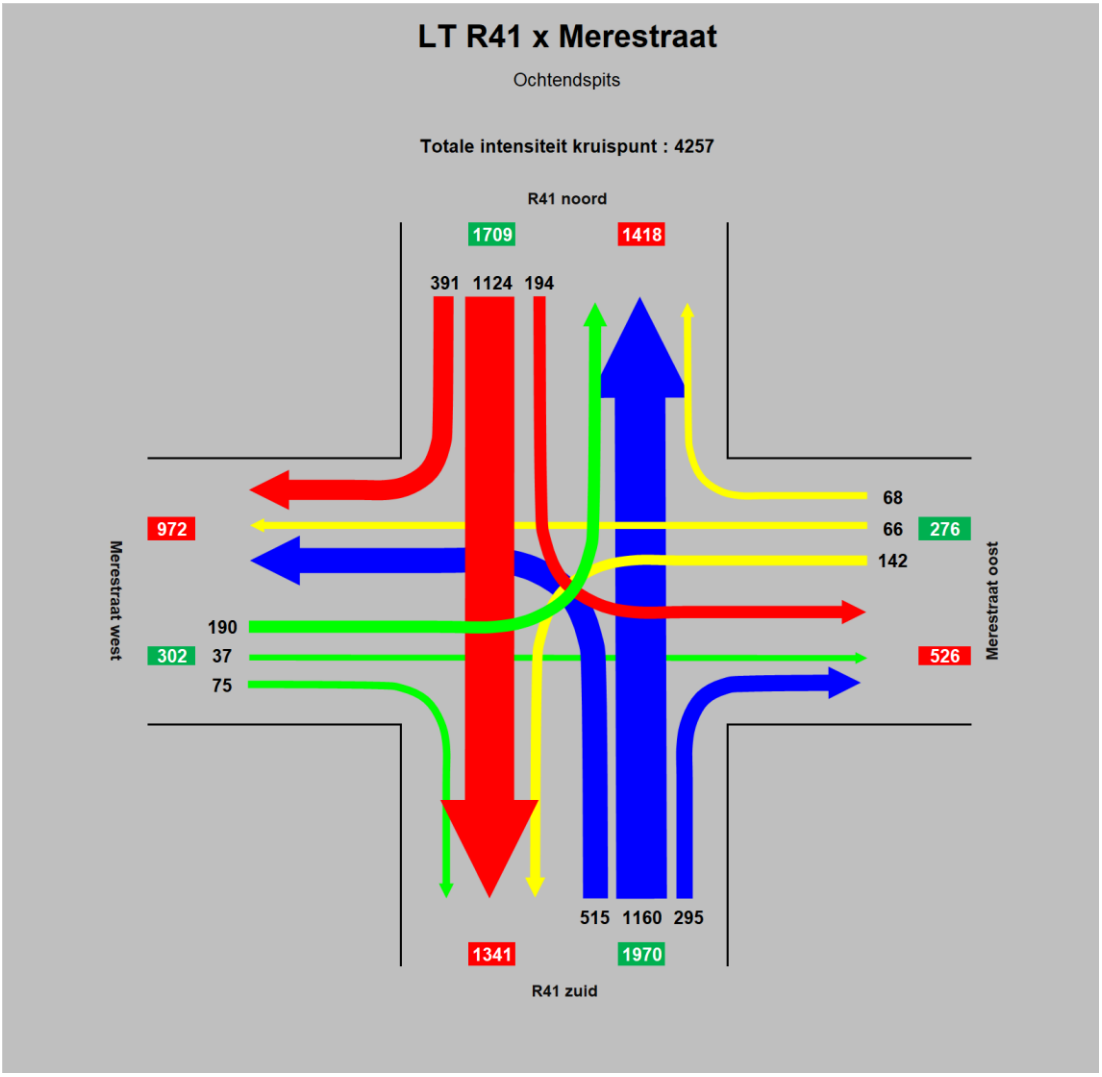
Op korte termijn wordt zone Zuid niet ontwikkeld en is de situatie gelijk aan de situatie met alternatieve invulling voor zone Noord, zie paragraaf 5.1.5.2.

5.1.6.2.2 Lange termijn

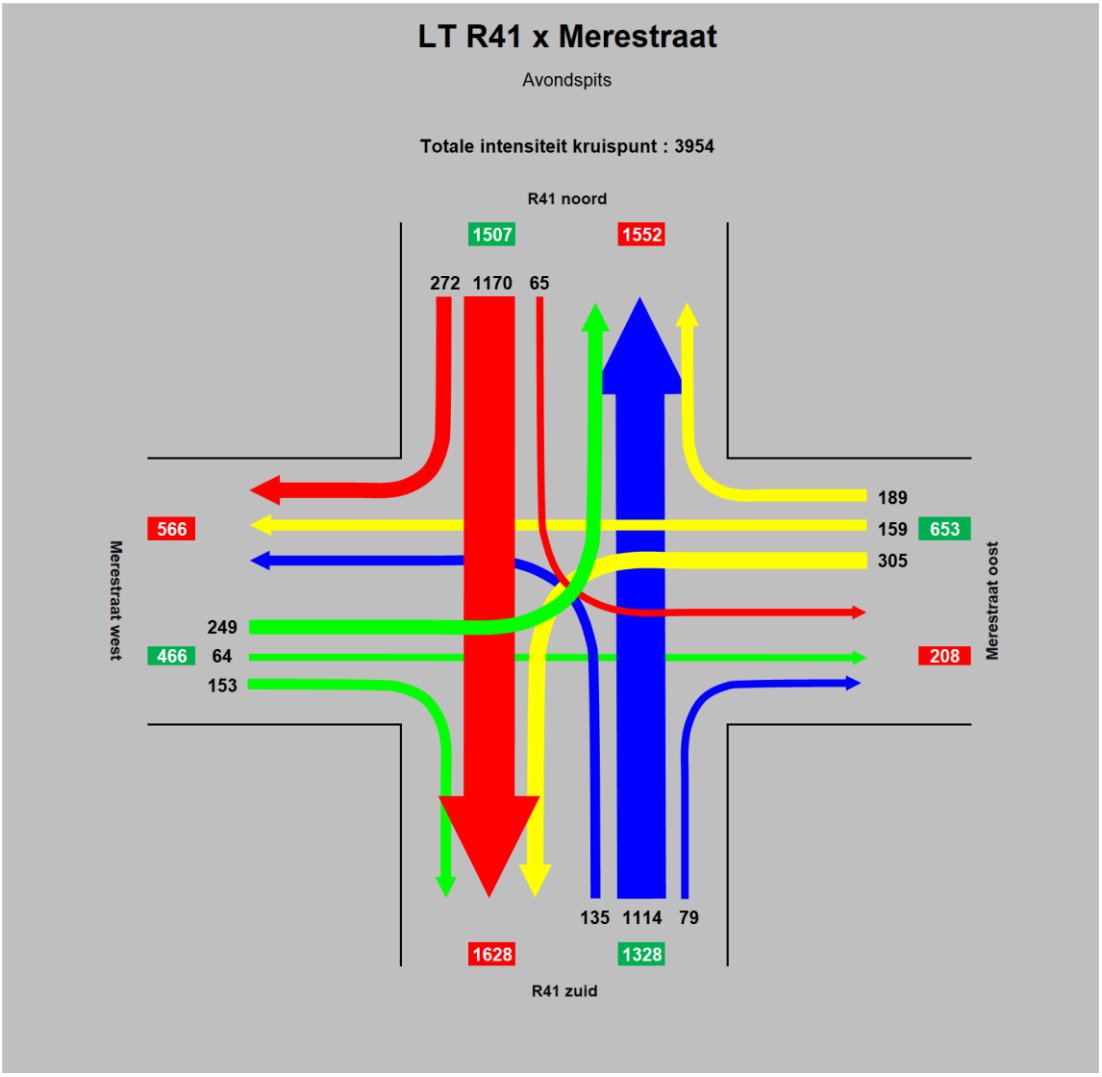
Op de lange termijn zal zowel Siesegemkouter Noord als Zuid volledig zijn ontwikkeld als bedrijventerrein, zie paragraaf 4.6.3.

Kruispunt R41 x Merestraat

Volgende figuren tonen de lange termijn verkeersstromen voor het kruispunt R41 x Merestraat bij alternatieve invulling van Siesegemkouter Zuid als volledig ontwikkeld bedrijventerrein.



Figuur 5.41: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid



Figuur 5.42: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid

Dit resulteert in volgende capaciteitstoetsen.

Tabel 5.83: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	258	1714	16	28	40
R41 zuid linksaf	257	1714	16	28	40
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtsaf	295	1530	32	54	33
Merestraat oost linksaf	142	1714	11	42	25
Merestraat oost rechtdoor	66	1800	11	74	15
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	11	69	16
R41 noord linksaf	194	1714	16	46	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtsaf	391	1530	32	39	42
Merestraat west linksaf	190	1714	11	22	36

Merestraat west rechtdoor	37	1800	11	86	12
Merestraat west rechtsaf	75	1530	11	66	17

Reservecapaciteit kruispunt	**22%**
Totale verliestijd [uren]	**28**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	32%

Tabel 5.84: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	68	1714	6	55	15
R41 zuid linksaf	67	1714	6	56	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtsaf	79	1530	29	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	159	1800	15	60	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	6	57	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtsaf	272	1530	29	58	28
Merestraat west linksaf	249	1714	15	34	33
Merestraat west rechtdoor	64	1800	15	84	14
Merestraat west rechtsaf	153	1530	15	55	23

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**22**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	35%

Met alternatieve invulling bestaan er dezelfde reservecapaciteiten als bij invulling als LFPC. Dezelfde logica is ook hier van toepassing; de linksafstroken van de Merestraat kennen de hoogste verzadigingsgraad doordat zij tegenliggend doorgaand verkeer moeten voorlaten. Ook de rechtdoorstroken over de R41 kennen een vrij hoge verzadigingsgraad omdat zij veel verkeer te verwerken krijgen.

5.1.6.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Siesegemkouter Zuid te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van het kruispunt R41 x Merestraat. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.85: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (KT) Siesegemkouter Zuid, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	37%	40%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	26%
R41 zuid rechtsaf	56%	56%	56%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	43%
Merestraat oost rechtdoor	93%	83%	84%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	29%	29%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	28%
R41 noord rechtsaf	83%	61%	63%
Merestraat west linksaf	56%	34%	37%
Merestraat west rechtdoor	92%	88%	88%
Merestraat west rechtsaf	81%	71%	72%
Totaal kruispunt	**26%**	**26%**	**26%**

Tabel 5.86: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (KT) Siesegemkouter Zuid, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	49%	50%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	66%	62%	62%
Merestraat west linksaf	92%	59%	64%
Merestraat west rechtdoor	98%	90%	91%
Merestraat west rechtsaf	94%	72%	75%
Totaal kruispunt	**19%**	**19%**	**19%**

De reservecapaciteit van het kruispunt blijft in beide spitsperiodes voor de twee toekomstscenario's gelijk aan de huidige toestand. Wel zijn er op de individuele takken dalingen te zien. In de ochtendspits is de daling het grootst op de R41 zuid linksaf (73% naar 37% bij inplanting LFPC en 40% bij bedrijventerrein) en de R41 noord rechtsaf (83% naar 61% en 63%). In de avondspits is de grootste daling waarneembaar op de Merestraat west linksaf (92% naar 59% en 64%).

Tussen de inplanting van het LFPC en de realisatie van het bedrijventerrein zijn ook enige verschillen te verwachten. In de ochtendspits scoort het LFPC slechter op de R41 zuid linksaf, de Merestraat oost rechtdoor, de R41 noord rechtsaf en de Merestraat west linksaf en rechtsaf (verschillen tussen 1 en 3%). In de avondspits zijn er verschillen op de R41 zuid linksaf en de Merestraat (1 tot 5%).

Tabel 5.87: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (LT) Siesegemkouter Zuid, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	28%	28%
R41 zuid rechtdoor	26%	22%	22%
R41 zuid rechtsaf	56%	54%	54%
Merestraat oost linksaf	43%	42%	42%
Merestraat oost rechtdoor	93%	74%	74%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	46%	46%
R41 noord rechtdoor	28%	25%	25%
R41 noord rechtsaf	83%	39%	39%
Merestraat west linksaf	56%	22%	22%
Merestraat west rechtdoor	92%	86%	86%
Merestraat west rechtsaf	81%	66%	66%
Totaal kruispunt	**26%**	**22%**	**22%**

Tabel 5.88: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (LT) Siesegemkouter Zuid, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	55%	55%
R41 zuid rechtdoor	30%	27%	27%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	60%	60%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	57%	57%
R41 noord rechtdoor	26%	24%	24%
R41 noord rechtsaf	66%	58%	58%
Merestraat west linksaf	92%	34%	34%
Merestraat west rechtdoor	98%	84%	84%
Merestraat west rechtsaf	94%	55%	55%
Totaal kruispunt	**19%**	**19%**	**19%**

Op de lange termijn is er een iets grotere impact van de ontwikkelingen. In de ochtendspits is dit merkbaar op alle takken behalve de Merestraat oost rechtsaf, resulterend in een verlaging van de reservecapaciteit van het gehele kruispunt van 26% naar 22%. In de avondspits zijn de wijzigingen het grootst op de Merestraat west. Tussen de inplanting van het LFPC aangevuld met bedrijventerrein en de realisatie van het gehele bedrijventerrein zijn geen waarneembare verschillen.

5.2 Evaluatie mobiliteitseffecten

5.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

5.2.1.1 Doorstroming

De doorstroming in de situatie met LFPC wordt op zowel het kruispunt R41 x Raffelgemstraat als R41 x Biekorfstraat niet significant verhinderd of verbeterd ten opzichte van de planologische referentiescenario. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per kruispunt bedragen 2%. Beide kruispunten kennen in de toekomstsituaties met LFPC, woonontwikkeling en open ruimte voldoende restcapaciteit.

Ook worden op de doorsnedes van de Lindenstraat en de Biekorfstraat geen problemen verwacht met de afwikkeling van het verkeer, voor zowel de scenario's met LFPC als met woonontwikkeling of open ruimte. Op het vlak van verkeersafwikkeling is er geen duidelijke voorkeur waarneembaar voor één van de twee ontsluitingsopties voor deze locatie.

5.2.1.2 Verkeersleefbaarheid

De verkeersleefbaarheid in de omgeving van de Biekorfstraat zal niet in het gedrang komen door de realisatie van het LFPC, omdat er per spitsuur in totaal maximaal 40 tot 50 pae aan verkeer bijkomt. Ten opzichte van de huidige toestand is een ontwikkeling het meest impactvol voor deze locatie in vergelijking tot de andere locaties, gezien het bijkomend verkeer hier geconcentreerd door de Biekorfstraat en/of de Raffelgemstraat en Lindenstraat rijdt. Dit zijn woonstraten waar extra verkeer minder wenselijk is, ook gegeven de overige functies in deze omgeving (winkels en een school). Dit geldt voor zowel de inplanting van het LFPC als de realisatie van de woonontwikkeling. De woonontwikkeling genereert slechts 30 tot 35 pae per spitsuur. De verkeersleefbaarheid zal daarmee in de locatie Biekorfstraat niet meetbaar afnemen bij een ontwikkeling (LFPC dan wel wonen), maar in verhouding tot de andere locaties is deze zone net iets minder geschikt om ontwikkeld te worden. Voor de totale verkeersleefbaarheid in de omgeving van de site Biekorfstraat wordt een verwaarloosbaar effect verwacht. Ook op vlak van verkeersleefbaarheid is geen duidelijke voorkeur naar voren gekomen voor één van de twee ontsluitingsopties.

5.2.1.3 Verkeersveiligheid

Naar verkeersveiligheid zijn geen significante effecten te verwachten door de realisatie van het LFPC in de zone Biekorfstraat. Ten opzichte van de huidige situatie en de situatie met woonontwikkeling, scoort de inplanting van het LFPC iets ongunstiger door de zeer lichte toename van het (lichte) vrachtverkeer in de ochtendspits, bestaande uit één vrachtwagen en één à twee bestelwagens per uur. Aangezien het om zulke beperkte aantallen (licht) vrachtverkeer gaat, kan het effect als verwaarloosbaar worden geacht. Voor de locatie Biekorfstraat is er naar het veiligheidsrisico voor fietsers in de huidige toestand van een minder ideale situatie van toepassing, omdat hier over het algemeen sprake is van gemengd verkeer. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC op de locatie Biekorfstraat (zie ook paragraaf 5.3). Ook bij alternatieve invulling als woonontwikkeling zou dit risico blijven bestaan. Uiteindelijk kan op vlak van verkeersveiligheid geen uitspraak worden gedaan over de hoofdontsluiting via ofwel de Biekorfstraat ofwel de Lindenstraat.

5.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

5.2.2.1 Doorstroming

De inplanting van het LFPC zorgt op geen enkel kruispunt in de omgeving van de locatie Horebekeveld voor een significante verhindering of verbetering in doorstroming ten opzichte van de planologische referentiescenario. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per kruispunt bedragen zo een 3%.

De vergelijking van de doorstroming in een situatie met LFPC ten opzichte van de huidige situatie geeft iets grotere verschillen, met name op het kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld. Het verschil in verzadigingsgraad tussen de situatie met het LFPC en de huidige toestand komt echter als geheel niet boven de 3% uit. In beide scenario's met LFPC of woonontwikkeling kennen alle kruispunten voldoende restcapaciteit en ook op de doorsnedes van de Ouden Dendermondse Steenweg en de Paardendries worden geen problemen verwacht met de verwerking van het verkeer.

5.2.2.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Horebekeveld bevindt zich in een woonomgeving, waardoor verkeersleefbaarheid een aandachtspunt is. Door de spreiding van de 40 tot 50 bijkomende pae per uur door de komst van het LFPC blijft de impact op de verkeersleefbaarheid per straat zeer beperkt. De toename van het verkeer over de verschillende wegen is zo laag dat er voor de totale verkeersleefbaarheid in het gebied een verwaarloosbaar effect zal optreden.

De woonontwikkeling in Horebekeveld scoort op het vlak van verkeersleefbaarheid gelijk aan de inplanting van het LFPC, gezien zij een verkeerstoename van 30-35 pae kent, wat opnieuw gespreid zou worden over de wegen in de omgeving van de site.

5.2.2.3 Verkeersveiligheid

Voor de zone Horebekeveld zorgt de inplanting van het LFPC niet voor significante effecten op het vlak van verkeersveiligheid. Er is iets meer (lichte) vracht te verwachten bij het LFPC ten opzichte van de huidige situatie en de situatie met woonontwikkeling, maar door de zeer lage aantallen kan het effect hiervan als verwaarloosbaar worden geacht. Voor deze locatie is er naar het veiligheidsrisico voor fietsers in de huidige toestand sprake van een minder ideale situatie, omdat in de meeste woonstraten het verkeer gemengd rijdt. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC of de invulling als woongebied in de zone.

5.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

5.2.3.1 Doorstroming

De rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp kent geen negatief effect van de realisatie van het LFPC in de zone Gates. Ook het toekomstscenario met gemengd regionaal bedrijventerrein brengt geen problemen naar doorstroming met zich mee. Het kruispunt behoudt in alle scenario's voldoende restcapaciteit.

Verder worden op de doorsnedes van de Zwalmkouter, Keppestraat en Hogeweg geen problemen verwacht met de afwikkeling van het verkeer, voor zowel de scenario's met LFPC als met gemengd regionaal bedrijventerrein volgens de planologische invulling.

5.2.3.2 Verkeersleefbaarheid

In de omgeving van het locatiealternatief Gates worden geen problemen verwacht naar verkeersleefbaarheid door de realisatie van het LFPC, omdat er per spitsuur in totaal maximaal 40 tot 50 pae aan verkeer bijkomt. In de omliggende woonomgeving wordt het bijkomend verkeer bovendien gespreid over het wegennet, waardoor de impact op de verkeersleefbaarheid per straat nog beperkter blijft.

Het gemengd regionaal bedrijventerrein uit de planologische toestand 2030 zal een negatievere impact op de verkeersleefbaarheid hebben dan het LFPC in deze zone, dit nieuwe bedrijventerrein zou resulteren in een verkeerstoename van 35 tot 55 pae per spitsuur. De negatieve impact wordt met name veroorzaakt door de grotere hoeveelheid zware vracht naar zo een gemengd regionaal bedrijventerrein in vergelijking tot de zeer beperkte hoeveelheid leveringen voor het LFPC.

5.2.3.3 Verkeersveiligheid

Ook naar verkeersveiligheid zijn geen significante effecten te verwachten door de realisatie van het LFPC op de locatie Gates. De hoeveelheid vrachtverkeer neemt zelfs af, omdat het huidig bedrijventerrein plaats zou moeten maken voor het LFPC. Naar het veiligheidsrisico voor fietsers is er in de huidige toestand sprake van een minder ideale situatie in de omgeving van de site, omdat hier over het algemeen geen scheiding tussen het gemotoriseerd verkeer en het fietsverkeer plaatsvindt. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC in de zone. Wanneer de zone wordt ingericht als gemengd regionaal bedrijventerrein zou dit risico blijven bestaan.

Het alternatief in de zone Gates om een nieuw gemengd regionaal bedrijventerrein te realiseren, kent een lichte daling van de verkeersveiligheid ten opzichte van de huidige toestand, omdat deze invulling duidelijk meer vracht doorheen woonstraten genereert.

5.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

5.2.4.1 Doorstroming

De doorstroming op het kruispunt R41 x Merestraat wordt in de situatie met LFPC in Siesegemkouter Noord niet significant verhinderd of verbeterd ten opzichte van de planologische referentiescenario met bedrijventerrein. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per tak bedragen 2%. Ten opzichte van de huidige toestand zijn de verschillen op een aantal takken groter, maar de vlotte verwerking van het verkeer op het kruispunt als geheel blijft behouden. Het kruispunt kent daarmee in alle scenario's voldoende restcapaciteit.

5.2.4.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Siesegemkouter Noord bevindt zich niet in woongebied, waardoor de verkeersleefbaarheid geen impact kent bij ontwikkeling van het LFPC en het bedrijventerrein.

5.2.4.3 Verkeersveiligheid

In Siesegemkouter Noord is de verkeersveiligheid afhankelijk van de aanleg van de wegenis in het gebied. In de huidige situatie kruist het fietsverkeer het gemotoriseerd verkeer op de Merestraat om de route van de fietssnelweg te vervolgen. In de toekomst zal het gemotoriseerd verkeer al rechtsaf draaien voorafgaand aan deze oversteek (zie Figuur 3.118),

wat de verkeersveiligheid ten goede komt. Dit is echter onafhankelijk van de realisatie van het LFPC. Het LFPC zelf heeft geen impact op de verkeersveiligheid hier, gezien de zeer geringe toename van het verkeer ten opzichte van de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein. In vergelijking met de huidige toestand is het effect op de verkeersveiligheid verwaarloosbaar.

5.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

5.2.5.1 Doorstroming

Voor de doorstroming op het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat wanneer het LFPC op de locatie Siesegemkouter Zuid wordt gerealiseerd geldt grotendeels hetzelfde als voor de locatie Siesegemkouter Noord. Voor de lange termijn situatie in de ochtendspits vindt ten opzichte van de huidige toestand wel een daling van 4% plaats in de reservecapaciteit van het kruispunt. Dit is echter te wijten aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein, niet aan het LFPC. In zowel de korte als lange termijn scenario's kent het kruispunt voldoende restcapaciteit.

5.2.5.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Siesegemkouter Zuid bevindt zich net als Siesegemkouter Noord niet in woongebied, waardoor de verkeersleefbaarheid geen impact kent bij ontwikkeling van het LFPC en het bedrijventerrein.

5.2.5.3 Verkeersveiligheid

Op het vlak van verkeersveiligheid kan dezelfde analyse worden gemaakt als voor het locatiealternatief Siesegemkouter Noord.

5.3 Toekomstige knelpunten

De realisatie van het LFPC veroorzaakt op geen enkel locatiealternatief nieuwe knelpunten. Wel worden in een aantal gevallen bestaande knelpunten ietwat verergerd of bevestigd.

5.3.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

De zone aan de Biekorfstraat blijft enkel bereikbaar via woonstraten. Erftoegangen maken het voor doorgaand verkeer minder veilig en comfortabel om hier te rijden. Ook is het onduidelijk waar de hoofdtoegang en noodontsluiting voorzien zouden kunnen worden. De verkeersveiligheid voor fietsers gaat mogelijk iets achteruit door de toename van gemotoriseerd verkeer in de straten waar het verkeer gemengd rijdt. Voor fietsers ontbreken reeds oversteekvoorzieningen aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat. Indien voetgangers enkel via de Lindenstraat (of noordelijker) de site kunnen bereiken, is de bereikbaarheid met het openbaar vervoer niet ideaal.

5.3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor het locatiealternatief aan de Horebekeveld geldt ook dat het enkel bereikbaar is via woonstraten. De vele geparkeerde voertuigen en erftoegangen zorgen voor een slechtere leesbaarheid van de verkeerssituatie. De fietsinfrastructuur is in de omgeving vaak onvoldoende. Dit vermindert de aantrekkelijkheid van de fiets als transportmiddel van en naar

de site. Ook zal de ontsluiting met het openbaar vervoer niet optimaal zijn na invoering van Basisbereikbaarheid, gezien de afschaffing van de dichtstbijzijnde halte bij de site.

5.3.3 Locatiealternatief 3 Gates

Voor de site Gates dient verkeer zich te begeven door woonstraten om deze zone te bereiken. Aan de Zwalmkouter zijn veel parkeerplaatsen beschikbaar voor treinreizigers, waardoor hier voorzichtigheid bij het doorrijden is geboden. Voor fietsers is deze route minder aangewezen, zij zouden zich nog via de minder drukke Gaston de Schepperstraat en de fietstunnel onder de E40 naar de zone kunnen begeven. Het mengen van fiets- en gemotoriseerd verkeer op de Zwalmkouter is minder gunstig naar verkeersveiligheid toe.

5.3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

Voor dit locatiealternatief is het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar het bedrijventerrein en de ruimere omgeving een aandachtspunt. Een eenvoudig bereikbare opstaphalte met een frequente verbinding naar het station van Aalst kan de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen. De aanwezigheid van de fietssnelweg aan de Merestraat is een plus voor deze zone, al voldoet de breedte niet aan de eisen voor fietssnelwegen.

5.3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor Siesegemkouter Zuid gelden dezelfde toekomstige knelpunten als voor Siesegemkouter Noord.

6. SENSITIVITEITSTOETS

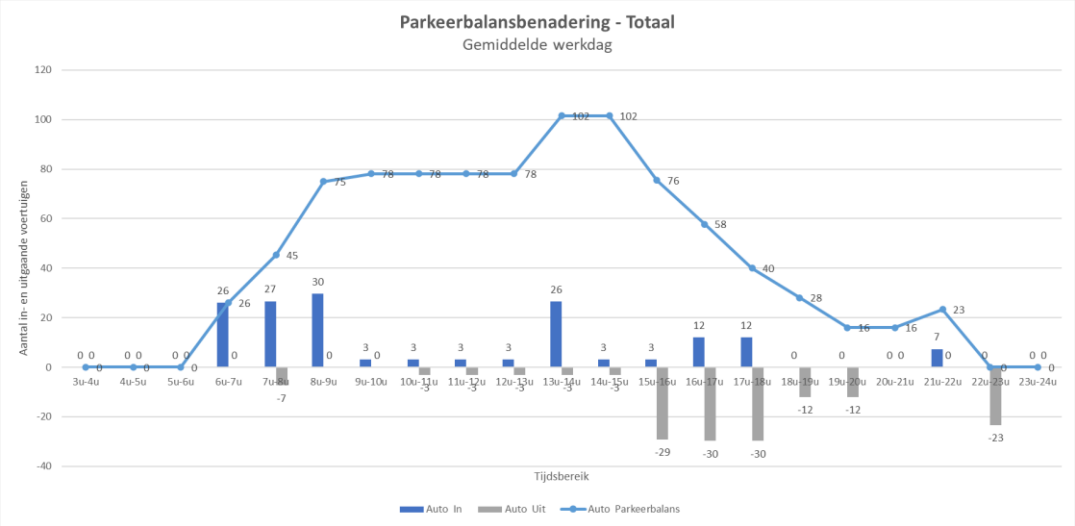
Bij de opmaak van de MOBER worden op basis van diverse aannames en veronderstellingen toekomstvoorspellingen gemaakt over het aantal verplaatsingen per persoon, de modal split, tijdstip van de verplaatsing, de herkomst en bestemming van het verkeer en dergelijke. In deze veronderstellingen zitten logischerwijze vele onzekerheden rond de toekomstige ontwikkelingen. Zo kan nooit met zekerheid worden vastgelegd of een bepaalde verdeling van modal split effectief zal worden bereikt. Het is ook mogelijk dat het project zelf wijzigt of zich door omstandigheden anders ontwikkelt. Kortom, vele onzekerheden waar men als opsteller van een MOBER geen invloed op heeft, maar er wel rekening mee moet houden. Dit kan met behulp van een sensitiviteitstoets, ook wel gevoeligheidsanalyse genoemd. Op basis van deze toets wordt aangegeven wat de mogelijke gevolgen zijn van variaties in de gemaakte aannames. Zo kan men nagaan of deze aanleiding geven tot andere resultaten die op hun beurt ook andere maatregelen vragen (RHB MOBER, 2018, p. 80).

In dit hoofdstuk wordt voor twee aspecten de sensitiviteit bekeken:

- De impact van het aandeel autogebruik door het bezoek van de patiënten op de verkeersgeneratie en doorstroming, in alle locatiealternatieven;
- De invloed van de inplantingskeuze van het LFPC op de verkeersgeneratie en doorstroming, op de locatie Siesegemkouter Noord.

In de verkeersgeneratie van het LFPC wordt ervan uitgegaan dat 50% van het bezoek van de patiënt met de personenwagen naar de site komt (zie paragraaf 4.1.2). Het betreft hier een aanname die niet gestoeld kan worden op bestaande cijfers van FPCs of uit het Richtlijnenhandboek MOBER. Om te voorkomen dat eventuele knelpunten niet worden opgemerkt, wordt in dit hoofdstuk het effect berekend indien het autogebruik voor patiënten bezoek wordt opgehoogd naar 75%. Aangezien bezoekers van patiënten enkel tijdens de bezoekuren verwacht worden, welke naar verwachting doordeweeks plaats zullen vinden in de namiddag en avond, zal de sensitiviteitsanalyse zich beperken tot de avondspits.

In totaal komen er op dagbasis 16 personenwagens bij door de stijging van 25% in het aandeel autogebruik door het bezoek van patiënten. De gewijzigde verkeersgeneratie leidt daarmee tot een iets aangepaste parkeerbehoefte, deze is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6.1: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt..

Het toegenomen autogebruik resulteert in een iets hogere parkeervraag tussen 16 uur en 19 uur. De parkeerbehoefte blijft echter ruimschoots onder de piekbelasting tussen 13 uur en 15 uur. Wanneer in die piekbelasting wordt voorzien, zal er ook voor eventueel bijkomend bezoek voldoende plaats zijn om te parkeren.

Per locatiealternatief wordt hierna een analyse gemaakt op dit aspect.

Het tweede aspect van de sensitiviteitsanalyse, de inplantingskeuze in Siesegemkouter Noord, wordt besproken in paragraaf 6.4.2.

6.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

Onderstaande tabel toont de capaciteitstoets voor het kruispunt R41 x Biekorfstraat bij volledige ontsluiting via de Biekorfstraat, in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt bijgesteld naar 75%.

Tabel 6.1: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**
R41 noordoost	27	1530	98
Biekorfstraat	19	1800	35
R41 zuidwest linksaf	27	1407	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

Tabel 6.2: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Biekorfstraat, ontsluiting via Biekorfstraat.

Scenario	Reservecapaciteit				
	R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest rechtdoor	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	98%	35%	98%	26%	26%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	98%	35%	98%	26%	26%

De wijziging in het aandeel autogebruik kent geen zichtbaar effect op de afwikkeling op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat. Er kan hierdoor worden verondersteld dat ook op het kruispunt met de Raffelgemstraat, in het geval van ontsluiting via de Lindenstraat, geen negatieve impact zal zijn.

6.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Hieronder worden de capaciteitstoets van twee kruispunten in de omgeving van Horebekeveld getoond in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt bijgesteld naar 75%.

Tabel 6.3: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Horebekeveld	18	1800	94	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	49	1800	84	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	49	1800	84	7

Reservecapaciteit kruispunt	**84%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	86%

Tabel 6.4: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Horebekeveld, kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	95%	84%	84%	84%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	94%	84%	84%	84%

Enkel op de Horebekeveld leidt de aanpassing in autogebruik tot een daling van 1% reservecapaciteit. Dit effect is echter zo minimaal dat gesteld kan worden dat het autogebruik voor patiënten bezoek geen invloed heeft op de uiteindelijke verkeersafwikkeling op dit kruispunt.

Tabel 6.5: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[%]**	**[m]**
Fonteinstraat	187	1800	38	8
Rozendreef noordoost	176	1800	41	8
Rozendreef zuidwest	148	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	**38%**
Totale verliestijd [uren]	**0**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Tabel 6.6: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Horebekeveld, kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	38%	41%	51%	38%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	38%	41%	51%	38%

De wijziging in het aandeel autogebruik kent geen zichtbaar effect op de afwikkeling op het kruispunt tussen de Rozendreef en Fonteinstraat. De analyse van de Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld en Rozendreef x Fonteinstraat duidt erop dat er ook op de andere kruispunten in de omgeving van deze locatie geen significant negatieve effecten te verwachten zijn indien het aandeel autogebruik door het bezoek van patiënten hoger zou uitvallen.

6.3 Locatiealternatief 3 Gates

Onderstaande tabel toont de capaciteitstoets voor de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt bijgesteld naar 75%.

Tabel 6.7: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied), alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
ASP	0,41	N	4,6	N	OK

Tabel 6.8: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Gates.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	Woongebied	41%	4,5
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	Woongebied	41%	4,6

Een minimale impact op dit kruispunt is meetbaar; de gemiddelde wachttijd neemt toe met 0,1 seconde. De verzadigingsgraad blijft in beide situaties hetzelfde. Hierdoor kan aangenomen worden dat ook bij de andere twee mogelijke invullingen (open ruimte/park en gemeenschapsvoorziening) de impact van het autogebruik door patiënten bezoek zeer beperkt zal blijven.

6.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

6.4.1 Impact alternatief aandeel autogebruik familiebezoek

Onderstaande toont de capaciteitstoets voor het kruispunt R41 x Merestraat, wanneer het LFPC wordt gerealiseerd op de locatie Siesegemkouter Noord en het autogebruik door bezoek van de patiënten 75% bedraagt.

Tabel 6.9: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	151	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	257	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**20**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Tabel 6.10: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Siesegemkouter Noord.

Tak	Reservecapaciteit	
	Inplanting LFPC, origineel autogebruik familiebezoek	Inplanting LFPC, alternatief autogebruik familiebezoek
R41 zuid linksaf	50%	49%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%

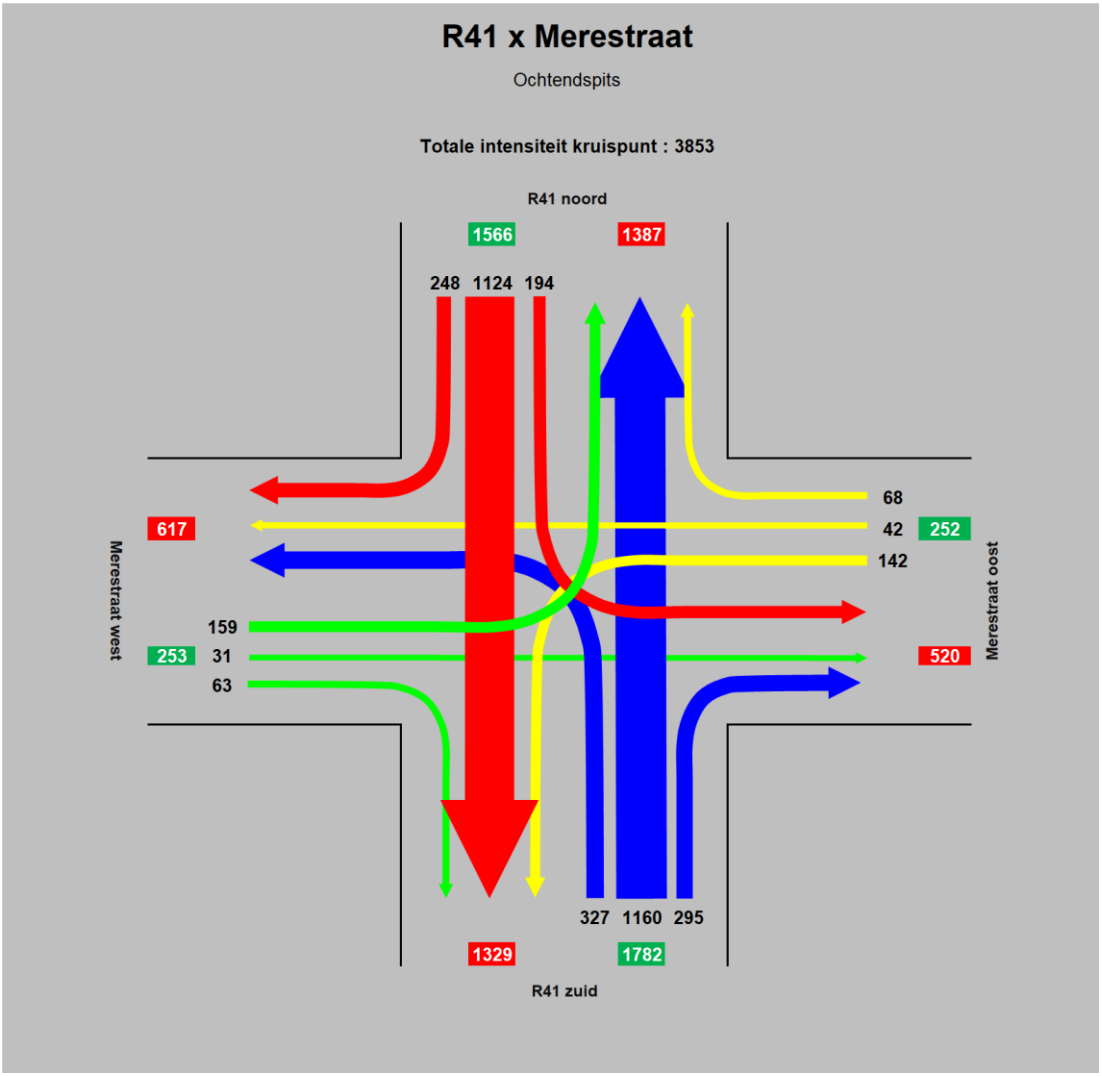
R41 noord linksaf	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%
R41 noord rechtsaf	62%	62%
Merestraat west linksaf	64%	64%
Merestraat west rechtdoor	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	75%	75%
Totaal kruispunt	**19%**	**19%**

De wijziging in het aandeel autogebruik heeft een minimale impact, enkel de tak R41 zuid linksaf verliest 1% reservecapaciteit.

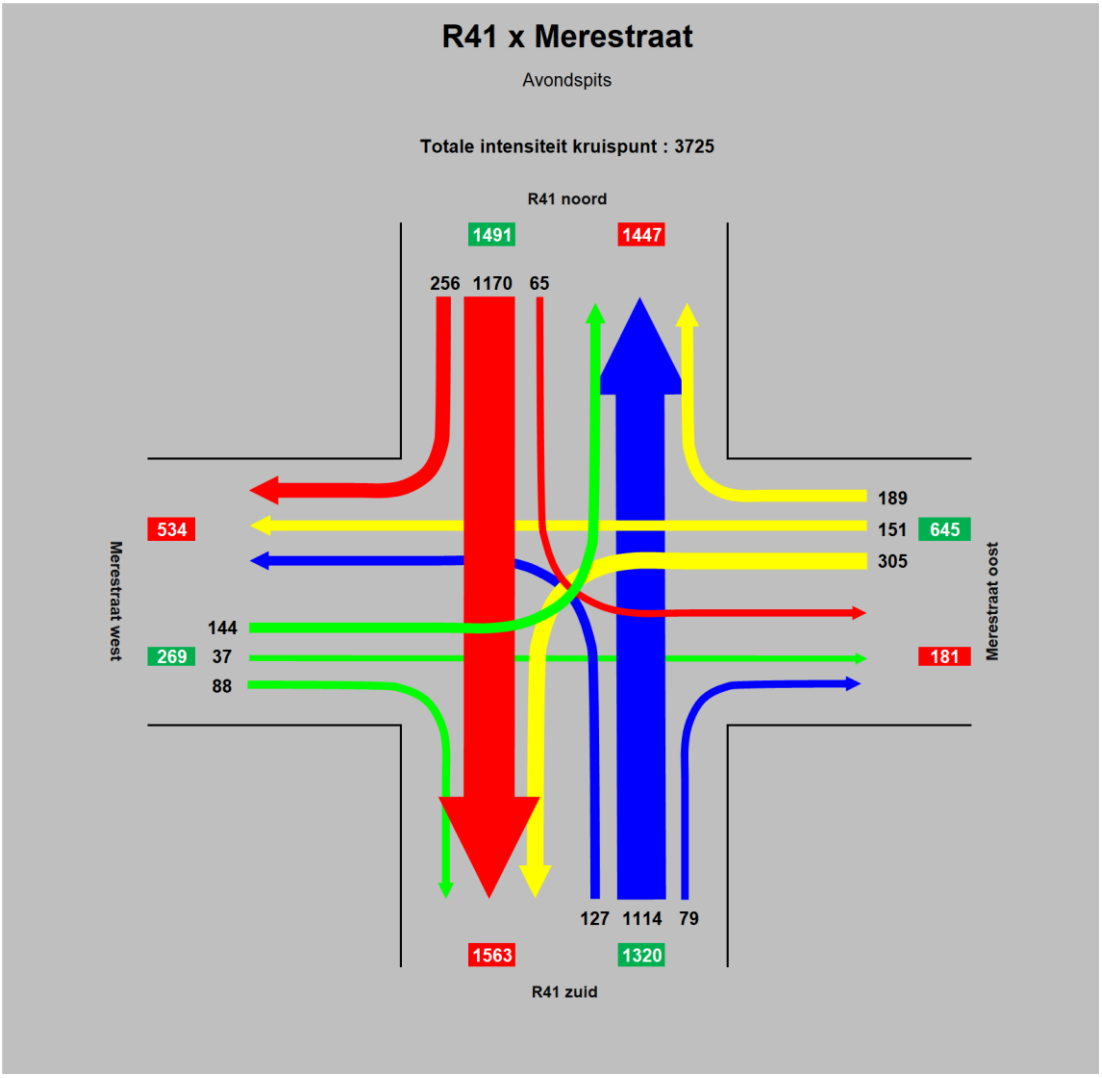
6.4.2 Alternatieve inplanting LFPC

Voor de inplanting van het LFPC bestaat een alternatieve mogelijke locatie oostelijker in de zone Siesegemkouter Noord. Deze inplanting zou 3,5 ha bedrijventerrein en 0,5 ha groenbuffer en wegenis innemen. De inname van het bedrijventerrein is daarmee iets lager dan in de origineel doorgerekende situatie (3,5 ha in plaats van 4 ha). In het toekomstscenario met LFPC wordt dan iets meer verkeer gegenereerd, namelijk 21 pae in de ochtendspits extra en 13 pae in de avondspits.

Dit alternatief resulteert in onderstaande stroomdiagrammen en capaciteitstoetsen.



Figuur 6.2: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.



Figuur 6.3: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

Tabel 6.11: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	164	1714	11	40	26
R41 zuid linksaf	163	1714	11	40	26
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	42	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53

R41 noord rechtsaf	248	1530	30	63	26
Merestraat west linksaf	159	1714	10	36	25
Merestraat west rechtdoor	31	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	63	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	**26%**
Totale verliestijd [uren]	**21**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 6.12: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

ASP	**Intensiteit**	**Saturatie stroom**	**Groentijd**	**Reserve capaciteit**	**Wachtrijopbouw Gemiddeld**
Rijstroken	**[Pae/u]**	**[Pae/u]**	**[sec]**	**[%]**	**[m]**
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	151	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	256	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	144	1714	15	62	22
Merestraat west rechtdoor	37	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	88	1530	15	74	16

Reservecapaciteit kruispunt	**19%**
Totale verliestijd [uren]	**20**
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Tabel 6.13: Vergelijking sensitiviteitstoets inplanting LFPC Siesegemkouter Noord.

Tak	Reservecapaciteit			
	Ochtendspits		Avondspits	
	Inplanting LFPC, origineel	Inplanting LFPC, alternatief	Inplanting LFPC, origineel	Inplanting LFPC, alternatief
R41 zuid linksaf	42%	40%	50%	49%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	56%	56%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	84%	84%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	44%	44%
R41 noord linksaf	29%	29%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	64%	63%	62%	62%
Merestraat west linksaf	37%	36%	64%	62%
Merestraat west rechtdoor	88%	88%	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	72%	72%	75%	74%
Totaal kruispunt	**26%**	**26%**	**19%**	**19%**

De reservecapaciteit van het kruispunt is gelijk aan de reservecapaciteit bij originele inplanting. Er zijn iets hogere verzadigingsgraden waarneembaar op de R41 zuid linksaf en R41 noord rechtsaf in de ochtendspits en op de Merestraat west linksaf en Merestraat west rechtsaf in de avondspits.

6.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

De analyse voor locatiealternatief Siesegemkouter Noord toont reeds aan dat een aanpassing in het aandeel autogebruik van het patiënten bezoek geen significant effect heeft op het kruispunt R41 x Merestraat. Aldus wordt geen verdere sensitiviteitstoets uitgevoerd voor het locatiealternatief Siesegemkouter Zuid.

6.6 Overzicht

Onderstaande tabel toont de resultaten van de hierboven beschreven sensitiviteitstoets.

Tabel 6.14: Sensitiviteitstoets LFPC Aalst.

Aspect	Locatiealternatief	Resultaat	
		OSP	ASP
Aandeel autogebruik bezoek patiënt	Biekorfstraat	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Horebekeveld	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Gates	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Siesegemkouter Noord	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Siesegemkouter Zuid	N.v.t.	Verwaarloosbaar
Alternatieve inplanting LFPC binnen zone	Siesegemkouter Noord	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar

Deze resultaten tonen dat een lichte wijziging in de aannames geen significant effect heeft op de uiteindelijke impact van het LFPC. In de analyse werd gekeken naar de modal split van patiënten bezoek en de inplantingslocatie van het LFPC, maar eenzelfde conclusie geldt voor bijvoorbeeld een ophoging van het aantal personeelsleden. Een ophoging van het personeel met 15% staat hierbij gelijk aan de geanalyseerde verhoging van het aantal bezoekers per auto voor patiënten, waarschijnlijk is zelfs boven dit percentage geen significant effect waar te nemen op de kruispunten. Ook de exacte verdeling van leveringen over de dag kent op vlak van mobiliteit geen significante effecten.

7. MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Maatregelen en/of aanbevelingen kunnen zowel betrekking hebben op verkeerstechnische aspecten (bv. adviezen omtrent specifieke ontsluiting en circulatie), als op elementen m.b.t. het te voeren mobiliteitsbeleid voor de site en/of de omgeving.

Gezien de realisatie van het LFPC geen bijkomende knelpunten en geen significante impact op de bestaande knelpunten veroorzaakt, zijn milderende maatregelen niet nodig. Het onderstaande betreft dan ook enkel mogelijke optimalisaties om de bestaande knelpunten te verzachten.

7.1 Aanbevelingen voor het GRUP

7.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

Om de bereikbaarheid met het openbaar vervoer te garanderen, is het aangewezen om een voetgangersdoorsteek aan de Biekorfstraat te voorzien indien de hoofdontsluiting via de Lindenstraat gebeurt. Op deze wijze kunnen voetgangers de bushalte aan de Biekorfstraat vlot bereiken, in plaats van een omweg te moeten maken via de Lindenstraat.

7.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor het locatiealternatief Horebekeveld wordt aangeraden een extra toegang voor traag verkeer te voorzien van de Klaproosstraat naar de site. Dit komt de bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers ten goede. Vanuit mobiliteitsoogpunt is er hierbij geen voorkeur voor de locatie van deze toegang.

7.1.3 Locatiealternatief 3 Gates

Een mogelijke optimalisatie voor de zone Gates is het voorzien van een oostelijke toegang voor traag verkeer, via de Dokter Carlierlaan. Terwijl er aan de oostzijde van de site voor gemotoriseerd verkeer eenrichtingsverkeer geldt (de Gaston de Schepperstraat), kan traag verkeer zich wel in beide richtingen begeven. Bovendien komt de fietstunnel onder de E40 aan de Wellemeersenstraat, wat deel uitmaakt van het BFF, uit op de Dokter Carlierlaan. Door de aanleg van de extra toegang kan de bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers worden verbeterd.

7.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

Voor dit locatiealternatief zijn geen aanbevelingen voor het GRUP van toepassing.

7.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor dit locatiealternatief zijn geen aanbevelingen voor het GRUP van toepassing.

7.2 Suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten

7.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

In de huidige toestand is er geen oversteekinfrastructuur voor fietsers aanwezig op het kruispunt tussen de R41 en de Biekorfstraat. De aanleg van deze fietsoversteek kan de verkeersveiligheid en bereikbaarheid van de woonwijk verbeteren voor fietsers.

Naar verkeersveiligheid toe is er voor fietsers een argument voor het scheiden van het gemotoriseerd verkeer van het fietsverkeer in de Raffelgemstraat en eventueel de Lindenstraat. In de huidige situatie zijn de intensiteiten hier vrij hoog, namelijk ruim 600 pae/uur in beide richtingen van de Raffelgemstraat en 300 pae/uur in beide richtingen van de Lindenstraat tijdens de ochtendspits. Bovendien wordt er ontsloten langs een school en een aantal winkels. Momenteel zou een vrij fietspad daarom al meerwaarde kunnen bieden naar de verkeersveiligheid toe. Door toekomstige ontwikkelingen en dus bijkomend verkeer in de zone Biekorfstraat, wordt dit argument nog versterkt. Bovendien zal betere fietsinfrastructuur het aantrekkelijker maken om met zich met de fiets te verplaatsen in dit gebied.

7.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor dit locatiealternatief zijn geen suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten van toepassing.

7.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

Voor dit locatiealternatief zijn geen suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten van toepassing.

7.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

De fietssnelweg aan de Merestraat kent in de huidige situatie een breedte van 2,5 meter. Dit is onvoldoende volgens het Fietsvademecum (2022). Het comfort voor fietsers kan verbeterd worden door de fietssnelweg vanaf de fietstunnel onder het kruispunt met de R41 te verbreden naar de voorgeschreven 4 meter. Een optie is om dit mee op te nemen zodra het deeltraject Rooseveltlaan – Zadelweg van de fietssnelweg wordt aangelegd, gezien dit aansluit op de huidige fietssnelweginfrastructuur aan de Merestraat.

7.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor dit locatiealternatief geldt dezelfde suggestie tot optimalisatie als voor Siesegemkouter Noord, zie paragraaf 7.2.4.

8. CONCLUSIE

In voorliggend MOBER is een globale beoordeling met betrekking tot de ontwikkeling van een LFPC opgemaakt. De huidige toestand, planologische toestand 2030 en geplande toestand met LFPC in 2030 zijn hiertoe voor vijf locatiealternatieven onderzocht.

De parkeerbehoefte van het LFPC komt, na voortschrijdend inzicht, uit op 111 parkeerplaatsen voor personenwagens. Hiernaast zouden nog parkeerplaatsen voor mensen met een handicap, motoren, elektrische wagens en (elektrische) fietsen kunnen worden voorzien.

De bijkomende verkeersgeneratie door het LFPC blijft in de spitsperioden beperkt tot 40-50 pae per uur. Hierdoor zijn er geen doorstromingsproblemen te verwachten op de verschillende kruispunten. Ook de wegsegmenten kunnen de toename in verkeer gemakkelijk verwerken.

Kijkend naar de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid wordt er een iets groter effect verwacht op de locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates, al blijft dit zeer beperkt doordat er niet veel (vracht)verkeer bijkomt. Voor Horebekeveld en Gates wordt dit effect verder beperkt door de verdeling van het verkeer over de omliggende wegen. Voor de Biekorfstraat komt op het vlak van mobiliteit geen voorkeur naar voren voor hoofdontsluiting via de Biekorfstraat dan wel de Lindenstraat.

In de sensitiviteitstoets werd bekeken wat het effect zou zijn van een verhoging in het aandeel autogebruik door bezoekers van patiënten voor alle locatiealternatieven alsook van een wijziging van de inplanting van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Noord. Hieruit bleek dat beide aspecten geen significante impact hebben op de doorstroming. De zeer lichte stijgingen in verkeersgeneratie zullen ook geen problemen vormen voor de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid.

Vanwege de verwaarloosbare impact van het LFPC op de doorstroming, verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid in de vijf zones is het op het vlak van mobiliteit enkel interessant de locaties te onderscheiden naar bereikbaarheid. Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid lijken dan net iets meer aangewezen voor de realisatie van het LFPC dan Biekorfstraat of Horebekeveld. Echter kan er op basis van deze MOBER geen uitsluiting plaatsvinden van een of meer locatiealternatieven, andere aspecten zijn mogelijks meer doorslaggevend in de keuze voor een van de locaties.

16.4 Bijlage 4 – nota externe veiligheid





Voorontwerp gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

‘Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst‘

Bijlage VI Nota Externe Veiligheid

Vlaamse overheid

DEPARTEMENT OMGEVING

Nota aspect externe veiligheid

Bij het Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan
"Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst"

in opdracht van
Departement Omgeving
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten

SERTIUS NV
Kantoor Wijgmaal
Vaartdijk 3, bus 202
3018 Wijgmaal
Revisie: finaal
Datum: 8/06/2023

INHOUDSTAFEL

AFKORTINGEN EN TERMINOLOGIE 3
KAARTEN 4
INLEIDING 5
I. DRAAGWIJDTE VOORGENOMEN GRUP 8
II. RVR-CRITERIA 9
1. Situering 9
2. Voorgenomen GRUP 10
III. DRAAGKRACHT BEDRIJVENTERREIN 11
1. Algemeen 11
2. Locatiealternatieven en inplantingsplaatsen 12
2.1. 'Siesegemkouter Noord' 12
2.2. 'Siesegemkouter Zuid' 12
2.3. Beoordeling 12
IV. ALGEMEEN BESLUIT 14
REFERENTIES 15
BIJLAGE METHODIEK DRAAGKRACHT EXTERNE RISICO'S 16
1. Achtergrond 16
2. Berekeningsmethodiek 17
3. Toepassing & toetsingscriteria 18
3.1. Algemeen 18
3.2. Criteria OVR 18
3.3. Criteria draagkracht externe risico's 19

AFKORTINGEN EN TERMINOLOGIE

Afkorting	Omschrijving
BS	Belgisch Staatsblad
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BVR	Besluit Vlaamse Regering
DABM	Decreet van 5 april 1995 houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid
Gevaarlijk product	Een stof of mengsel beantwoordend aan de criteria van deel 1 van bijlage I of met naam genoemd in deel 2 van bijlage I van de Seveso III-richtlijn.
GRUP	Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan
Inrichting	Het gehele door een exploitant beheerde gebied waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer installaties, met inbegrip van gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten (= definitie in Samenwerkingsakkoord) en waarop het SWA van toepassing is. Dit omvat aldus de zgn. lage- en hogedrempelinrichtingen.
LFPC	Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf
OVR	OmgevingsVeiligheidsRapport
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse (*Quantitative Risk Analysis/Assessment)*
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RVR	Ruimtelijk VeiligheidsRapport
RVT	Rust- en VerzorgingsTehuis
Seveso-bedrijf	Synoniem voor Seveso-inrichting
Seveso-inrichting	Synoniem voor 'inrichting' (zie hoger), alsook synoniem voor Sevesobedrijf
Seveso III-richtlijn	Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing en de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad (Seveso II-richtlijn)
SWA (Seveso III)	Samenwerkingsakkoord Seveso III Samenwerkingsakkoord van 16 februari 2016 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, Het Waalse gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (publicatie in BS 10/6/2016)
SWA-VR	SamenWerkingsAkkoord-VeiligheidsRapport
TOE	Team Omgevingseffecten (externe veiligheid) = subentiteit van het Departement Omgeving bevoegd voor veiligheidsrapportage, van de Vlaamse overheid, Departement Omgeving, afdeling Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten Webstek: https://omgeving.vlaanderen.be/omgevingsvergunning/externe-veiligheid-en-veiligheidsrapportage
VCRO	Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, van kracht sinds 1/9/2009
VR	VeiligheidsRapport

KAARTEN

Hierna wordt een overzicht gegeven van de kaarten die op het einde van voorliggende nota zijn opgenomen.

Kaart 1	Detail omgeving locatiealternatieven 4 en 5 LFPC
kaart 2a	Detail
kaart 2a_B	Detail risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen
kaart 2a_T	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen
kaart 2b	Detail inplantingsplaats A - LFPC
kaart 2b_B	Detail risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen
kaart 2b_T	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen
kaart 2c	Detail inplantingsplaats B - LFPC
kaart 2c_B	Detail risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen
kaart 2c_T	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen
kaart 2d	Detail inplantingsplaats C - LFPC
kaart 2d_B	Detail risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen
kaart 2d_T	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen
kaart 2e	Detail inplantingsplaats D - LFPC
kaart 2e_B	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen
kaart 2e_T	Detail risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

INLEIDING

Met een besluit van 10 juli 2003 stelt de Vlaamse Regering het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst definitief vast. Naast de afbakeningslijn, die het gebied afbakent waarbinnen een stedelijk beleid gevoerd wordt, zijn met dit afbakenings-RUP voor een aantal afzonderlijke deelplannen specifieke stedenbouwkundige voorschriften vastgesteld.

Eén van deze deelplannen is 'deelplan 4 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter'. Dit gemengd regionaal bedrijventerrein is bestemd voor bedrijven van regionaal belang, met (in de voorschriften) nader omschreven hoofdactiviteiten.

Inrichtingen waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in hoeveelheden die gelijk zijn aan of groter dan aangegeven in de bijlage I, delen 1 en 2, kolom 3, van het Samenwerkingsakkoord van 21 juli 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zijn overeenkomstig de stedenbouwkundige voorschriften niet toegelaten op dit gemend regionaal bedrijventerrein.

De stedenbouwkundige voorschriften bepalen verder: "Er wordt een ruimtelijk veiligheidsrapport voor het gehele bedrijventerrein opgemaakt waarin de externe ruimtelijke veiligheidsaspecten worden opgenomen waarmee voor de locatie van of voor de locatie ten opzichte van bedrijven of inrichtingen die vallen onder toepassing van het Samenwerkingsakkoord van 21 juli 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, rekening dient gehouden te worden. Het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt opgemaakt op initiatief van de terreinbeheerder voorafgaandelijk aan de werken aan de uitrusting van het terrein. Daarbij wordt rekening gehouden met de realisatie van het bedrijventerrein in fasen."

Met een besluit van 3 mei 2013 stelt de Vlaamse Regering het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Afbakening regionaalstedelijk gebied Aalst – deelplan 4 – Gemengd Regionaal Bedrijventerrein Siesegemkouter (wijziging)" definitief vast. Het deelplan 4 wordt deels herbestemd naar gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen (in functie van een crematorium). Daarnaast wordt een zone voor verkeersontsluiting voorzien, wordt langs de Siesegemlaan in overdruk een bouwvrije strook voorzien, en worden ten opzichte van het afbakenings-RUP aanpassingen gedaan aan de overdrukken als structurerend groenelement en bufferzone. Voor het overige wordt het gemengd regionaal bedrijventerrein behouden, met dien verstande dat in het gebied ook de productie van hernieuwbare energie, energierecuperatie of warmtekrachtkoppeling wordt toegestaan. Dit laatste volgt uit het stedenbouwkundig voorschrift van artikel 1, § 3. Met het arrest nr. 232.256 van 21 september 2015 vernietigt de Raad van State het besluit van 3 mei 2013 van de Vlaamse Regering houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Afbakening regionaalstedelijk gebied Aalst - deelplan 4 - Gemengd Regionaal Bedrijventerrein Siesegemkouter (wijziging)" *evenwel enkel in zoverre dit artikel 1,§ 3 van de stedenbouwkundige voorschriften betreft*.

In het kader van het 'wijzigings-RUP' van 3 mei 2013 werd verwezen naar het (bijgevoegde) 'Ruimtelijk Veiligheidsrapport – Gemengd regionaal bedrijfsterrein Siezegem Aalst' d.d. juli 2009, met goedkeuringscode RVR/09/02.[1] De plannende overheid is de aanbeveling in dit RVR om geen onderscheid te maken tussen lage- en hogedrempelinrichtingen en de mogelijkheid tot inplanting/ontwikkeling van Seveso-bedrijven te koppelen aan het risiconiveau dat gepaard gaat met de betreffende activiteit, niet gevolgd.

Het Vlaamse Gewest heeft inmiddels een planningsproces opgestart met het oog op het vaststellen van het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf in Aalst" (LFPC), waarbij binnen het Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter twee locatiealternatieven gelden, m.n. 'Siesegemkouter Noord' (locatiealternatief 4) en 'Siesegemkouter Zuid' (locatiealternatief 5). Zowel binnen locatiealternatief 4 als binnen locatiealternatief 5 zijn er twee mogelijke inplantingsplaatsen, wat dus resulteert in vier mogelijke inplantingsplaatsen (zie kaarten 2b t.e.m. 2e met resp. inplantingsplaatsen A t.e.m. D).

Het terrein van het LFPC kwalificeert als een aandachtsgebied in de zin van het besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage, kortweg [RVR-besluit], m.n. als kwetsbare locatie.

Binnen het Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter (deelplan 4, zoals gewijzigd) zijn geen Seveso-inrichtingen gevestigd. Het 'deelplan 4 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter (wijziging)' is ook niet gelegen binnen een consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting. Dit geldt dus ook voor de vier mogelijke inplantingsplaatsen op het bedrijventerrein.

Uit de adviezen van het toenmalige Team Externe Veiligheid blijkt dat in het kader van het GRUP geen Ruimtelijk VeiligheidsRapport moet worden opgemaakt. Het Team Externe Veiligheid merkt hierbij evenwel op dat wanneer het 'LFPC Aalst' ter hoogte van het bedrijventerrein Siesegemkouter zou worden opgericht, de resultaten uit het Ruimtelijk Veiligheidsrapport RVR /09/02 (opgemaakt dd. 08/2009) niet langer geldig zijn.[2]

Het Team Externe Veiligheid geeft hiermee aan dat de vestiging van het LFPC een impact heeft op de draagkracht van het Gemengd regionaal bedrijventerrein t.a.v. externe risico's, aangezien tussen (toekomstige) Seveso-inrichtingen en het LFPC een voldoende afstand moet worden gehouden. De eis van een voldoende afstand tussen aandachtsgebieden en Seveso-inrichtingen geldt immers ook t.a.v. lagedrempelinrichtingen.

Voorliggende nota duidt daarom de impact van, zo 'Siesegemkouter Noord' of 'Siesegemkouter Zuid' weerhouden wordt voor de vestiging van het LFPC, op de draagkracht inzake externe risico's van het bedrijventerrein aan de hand van de risico- en veiligheidszonering. Hierbij wordt uitgegaan van een invulling via de vier mogelijke inplantingsplaatsen.

Deze nota is gebaseerd, enerzijds op de Startnota "Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'" die voor publieke

[1] RVR/09/02, goedgekeurd op 25 augustus 2009. Het RVR werd opgemaakt in opdracht van de stad Aalst.

[2] Startnota, p. 53.

raadpleging voorlag in de periode 15 februari-15 april 2022 en, anderzijds op de Scopingnota "Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'".[3] Naast de mogelijke inplantingsplaatsen A en C (resp. kaart 2b en 2d) zoals opgenomen in de scopingnota heeft bijkomend onderzoek geleid tot mogelijke inplantingsplaatsen B en D (resp. kaart 2c en 2e). De terreinen van deze mogelijke inplantingsplaatsen werden aangeleverd door de opdrachtgever.[4]

KAART – Een overzichtskaart van het plangebied van het beoogde GRUP en omgeving is terug te vinden op kaart 1.

OPMAKEN NOTA – Voorliggende nota werd opgemaakt door een erkend VR-deskundige, m.n. ir. F. Maesen van Sertius, met ondersteuning van Leo Kerkstoel van Sertius, en van Sweco Belgium voor het opmaken van de kaarten.

Ir. F. Maesen,
VR-deskundige (2015/VR038)
Sertius

P. David,
Expert Planprocessen
Departement Omgeving
Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en projecten

[3] De Startnota werd door de Vlaamse Regering goedgekeurd op 28 januari 2022.

[4] ontvangen via mail dd. 27 april 2023

I. DRAAGWIJDTE VOORGENOMEN GRUP

PLANNINGSPROCES - Het planningsproces beoogt het vaststellen van het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf in Aalst" (GRUP). In de actuele fase van het proces gelden er binnen het bedrijventerrein Siesegemkouter twee locatiealternatieven voor het LFPC, m.n. 'Siesegemkouter Noord' en 'Siesegemkouter Zuid'. Binnen 'Siesegemkouter Noord' en 'Siesegemkouter Zuid' zijn er dan vier mogelijke inplantingsplaatsen, twee in 'Siesegemkouter Noord' en twee in 'Siesegemkouter Zuid' (zie kaarten 2b t.e.m. 2e met resp. inplantingsplaatsen A t.e.m. D).

ACTUELE BESTEMMING – De locatiealternatieven 'Siesegemkouter Noord' en 'Siesegemkouter Zuid' (en de respectievelijke mogelijke inplantingsplaatsen) zijn gelegen binnen deelplan 4 'Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter' van het afbakenings-RUP, definitief vastgesteld bij besluit van de Vlaamse Regering van 10 juli 2003, en gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 3 mei 2013.

Deelplan 4 zelf bestaat uit een aantal (bestemmings)zones, waaronder het Gemengd regionaal bedrijventerrein, dat is bestemd voor o.m. bedrijven van regionaal belang met volgende hoofdactiviteiten:

- productie en verwerking van goederen;
- onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten;
- afvalverwerking, recyclage inbegrepen;
- op- en overslag, voorraadbeheer, groupage en fysieke distributie.

De stedenbouwkundige voorschriften sluiten enkel de hogedrempelinrichtingen uit.

AANDACHTSGEBIED – De functie die het planvoornemen beoogt, is te kwalificeren als een aandachtsgebied in de zin van het [BVR RVR, 2007], m.n. het terrein van het LFPC als kwetsbare locatie. Het LFPC zal een capaciteit hebben van 180 plaatsen (aantal personen excl. bezoekers, verzorgend personeel,…).[5]

[5] Scopingsnota, p. 12.

II. RVR-CRITERIA

1. SITUERING

Artikel 13 van de Seveso III-richtlijn verplicht de lidstaten tot preventie van zware ongevallen en tot de beperking van de gevolgen daarvan voor mens en milieu door toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op (bepaalde) wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen. Het ruimtelijkeordeningsbeleid van de lidstaten dient rekening te houden met de risico's die uitgaan van Seveso-inrichtingen. Het opzet is om op langetermijnbasis een voldoende (veiligheids)afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en nader genoemde aandachtsgebieden anderzijds, m.n. woongebieden, door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, grote transportroutes voor zover mogelijk, recreatiegebieden, en waardevolle natuurgebieden en bijzonder kwetsbare gebieden.

Voormelde verplichting uit de Seveso III-richtlijn is in België omgezet via artikel 25 van het Samenwerkingsakkoord van 16 februari 2016 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, Het Waalse gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Dit Samenwerkingsakkoord richt zich voor de verdere uitvoering ervan echter naar de Gewesten aangezien deze bevoegd zijn voor het beleid op het gebied van ruimtelijke ordening en stedenbouw. Artikel 25 van het Seveso-samenwerkingsakkoord beperkt zich dan ook tot de opsomming van een aantal opdrachten voor de Gewesten, die gelijkluidend zijn aan de verplichtingen die de lidstaten opgelegd krijgen via artikel 13 van de Seveso III-richtlijn.

Het Vlaamse Gewest geeft invulling aan de verplichtingen van artikel 25 van het Seveso-samenwerkingsakkoord (en dus artikel 13 van de Seveso III-richtlijn) via hoofdstuk IV van titel IV van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM). Hiertoe is in de procedure tot het opmaken van ruimtelijke uitvoeringsplannen die aan bepaalde criteria beantwoorden in een rapportering voorzien waarbij een VR-deskundige in een Ruimtelijk VeiligheidsRapport (RVR) de risico's beoordeelt. Op basis van deze beoordeling dient het RVR conclusies te formuleren in de vorm van aanbevelingen, o.m. op het gebied van de verenigbaarheid van de voorziene stedenbouwkundige voorschriften, en dit o.a. in het licht van de vereiste van de voldoende (veiligheids)afstand op lange termijn tussen Seveso-inrichtingen en de aandachtsgebieden. Een beoordeling van de vereiste van de voldoende (veiligheids)afstand is dus aan de orde wanneer een ruimtelijk uitvoeringsplan wordt opgemaakt dat aan bepaalde criteria beantwoordt. Deze criteria zijn opgenomen in het besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage ([RVR-besluit]). De regeling van hoofdstuk IV van titel IV DABM moet in elk geval samen worden gelezen met de bepalingen uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO) die het instrument van het ruimtelijk veiligheidsrapport hierin integreren.

2. VOORGENOMEN GRUP

Op basis van de toepasselijke criteria uit het [RVR-besluit] oordeelde het Team Externe Veiligheid (momenteel Team Omgevingseffecten) dat het planvoornemen geen RVR vereist.

Het Team Externe Veiligheid merkte wel op dat wanneer het LFPC Aalst ter hoogte van het bedrijventerrein Siesegemkouter wordt opgericht, de resultaten uit het Ruimtelijk Veiligheidsrapport RVR/09/02 niet langer geldig zijn.

Het Team Externe Veiligheid geeft hiermee aan dat de vestiging van het LFPC een impact heeft op de draagkracht van het Gemengd regionaal bedrijventerrein t.a.v. externe risico's, aangezien tussen (toekomstige) lagedrempelinrichtingen en het LFPC een voldoende afstand moet worden gehouden.

III. DRAAGKRACHT BEDRIJVENTERREIN

1. ALGEMEEN

Voor het Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf Aalst (LFPC) liggen in de huidige fase van het planningsproces een aantal locatiealternatieven voor. Zoals aangegeven dienen zich locatiealternatieven aan binnen 'deelplan 4 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter (zoals gewijzigd)', m.n. 'Siesegemkouter Noord' (locatiealternatief 4) en 'Siesegemkouter Zuid' (locatiealternatief 5).

Met het beoogde GRUP is het de bedoeling om het daarbij horende plangebied te (her)bestemmen in functie van het vestigen van een aandachtsgebied zoals bedoeld in het [RVR-besluit], m.n. het terrein van het LFPC als kwetsbare locatie.

Indien het LFPC binnen het deelplan 4 (Siesegemkouter) wordt gerealiseerd, heeft dit gevolgen voor de draagkracht t.a.v. de externe risico's wat gevisualiseerd wordt aan de hand van de risico- en veiligheidszonering m.b.t. het 'Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter'. Verder volgt nadere duiding hieromtrent.

Voor het inzichtelijk maken van de invloed van de inplanting van het LFPC binnen het deelplan 4 (Siesegemkouter) op de externe mensrisico's wordt gebruik gemaakt van de methodiek zoals in bijlage toegelicht. Deze methodiek laat toe om een risico- en een veiligheidszonering te bepalen.

De risicozonering komt naar voor onder de vorm van contouren van gelijk aanwijzingsgetal waarbij een hoger aanwijzingsgetal op een grotere draagkracht ter hoogte van die betrokken locatie wijst.[6]

Bijkomend wordt op basis van de risicozonering die de maximale draagkracht van het bedrijventerrein bepaalt, een zogenaamde veiligheidszonering bepaald die aangeeft tot op welke afstand ontwikkelingen ten aanzien van gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties mogelijk zijn zonder de (maximale) draagkracht van het bedrijventerrein aan te tasten.

De risico- en veiligheidszonering voor het deelplan 4 (Siesegemkouter) ttz. zonder het terrein van het LFPC, wordt getoond op kaarten 2a_B (voor brand) en 2a_T (voor toxiciteit). Deze (basis)kaarten visualiseren de draagkracht t.a.v. de externe risico's zonder de inplanting van het LFPC, en vormen het uitgangspunt voor de duiding van de impact van de mogelijke inplantingslocaties van het terrein van het LFPC als kwetsbare locatie. Uit de

[6] Ter illustratie kan vermeld worden dat voor wat het aspect van brand betreft een hoeveelheid van 10 ton LPG (zoals bvb. propaan) resulteert in een aanwijzingsgetal gelijk aan 1. Voor wat het aspect toxiciteit betreft komt een hoeveelheid van 3 ton ammoniak overeen met een aanwijzingsgetal gelijk aan 1. In elk van deze gevallen zal een grotere hoeveelheid binnen een inrichting een evenredig hoger aanwijzingsgetal hebben.
Merk in deze op dat er ook Seveso-inrichtingen zijn waaraan geen extern risico voor de mens in de omgeving is verbonden bvb. omdat er enkel een risico is voor het milieu, en derhalve geen draagkracht vereisen vanuit het oogpunt van de externe risico's.

veiligheidszonering op deze kaarten volgt al (evident) dat de inplanting van het LFPC als kwetsbare locatie, een invloed heeft op de maximale draagkracht van het bedrijventerrein.

2. LOCATIEALTERNATIEVEN EN INPLANTINGSPLAATSEN

Bij de duiding van de gevolgen van het vestigen van het LFPC voor de risico- en veiligheidszonering voor het 'Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter', wordt er per locatiealternatief verder uitgegaan van telkens twee mogelijke inplantingsplaatsen. Voor de beoordeling van de inplantingsplaatsen is de risico- en veiligheidszonering dan te vergelijken met de situatie zonder LFPC zoals getoond op kaarten 2a_B (voor brand) en 2a_T (voor toxiciteit).

2.1. 'SIESEGEMKOUTER NOORD'

MOGELIJKE INPLANTINGSPLAATS A – De risico- en veiligheidszonering voor inplantingsplaats A voor het LFPC wordt getoond op kaarten 2b_B (voor brand) en 2b_T (voor toxiciteit).

MOGELIJKE INPLANTINGSPLAATS B - De risico- en veiligheidszonering voor inplantingsplaats B voor het LFPC wordt getoond op kaarten 2c_B (voor brand) en 2c_T (voor toxiciteit).

2.2. 'SIESEGEMKOUTER ZUID'

MOGELIJKE INPLANTINGSPLAATS C - De risico- en veiligheidszonering voor inplantingsplaats C voor het LFPC wordt getoond op kaarten 2d_B (voor brand) en 2d_T (voor toxiciteit).

Mogelijke inplantingsplaats D – De risico- en veiligheidszonering voor inplantingsplaats D voor het LFPC wordt getoond op kaarten 2e_B (voor brand) en 2e_T (voor toxiciteit).

2.3. BEOORDELING

DRAAGKRACHT EXTERNE RISICO'S - Uit een vergelijking van de zonering op de basiskaarten (zonder inplanting LFPC - kaarten 2a_B en 2a_T) met de kaarten (nrs. 2b_B, 2b_T,… t.e.m. 2e_B en 2e_T) met de zonering van de respectievelijke, mogelijke inplantingsplaatsen A t.e.m. D komt algemeen naar voor dat met de mogelijke inplanting van de kwetsbare locatie (LFPC) in elk geval de draagkracht vanuit het oogpunt van de externe risico's meer beperkt/ lager is in vergelijking met de situatie zonder LFPC. Meer specifiek komt het volgende naar voor:

- Inplanting van het LFPC in Siesegemkouter Noord heeft globaal een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's omdat hiermee de draagkracht in Siesegemkouter Zuid die het hoogst is, het minst wordt aangetast/verlaagd;
- Voor Siesegemkouter Noord heeft inplantingsplaats B (in het oosten) van het LFPC een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's ttz. de draagkracht

verlaagt minder, in vergelijking met inplantingsplaats A (in het westen, centraal gelegen);

- Voor Siesegemkouter Zuid heeft inplantingsplaats D (in het zuiden) een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's ttz. de draagkracht verlaagt minder, in vergelijking met inplantingsplaats C (centraal gelegen).

GROEPSRISICO - De inplanting van het LFPC impliceert dat met de betrokken groep van personen moet rekening gehouden worden voor wat betreft het groepsrisico verbonden aan een lagedrempelinrichting. De aard van de mogelijke gevolgen, ttz. blootstelling aan de effecten van brand/explosie dan wel blootstelling aan toxische producten, zijn functie van de gevaarlijke producten en activiteiten binnen een lagedrempelinrichting. Tegelijk is de impact ervan op personen in de omgeving mede afhankelijk van hun aanwezigheid (dag/nacht, binnen/buiten, week/weekend). Aangezien er geen zicht is op de toekomstige lagedrempelinrichtingen kan er derhalve vanuit het groepsrisico geen gefundeerde afweging gemaakt worden tussen de mogelijke inplantingsplaatsen van het LFPC.

IV. ALGEMEEN BESLUIT

Voorliggende nota duidt de impact van de mogelijke inplantingsplaatsen van het terrein met het LFPC als kwetsbare locatie ter hoogte van Siesegemkouter Noord of Siesegemkouter Zuid.

De mogelijke inplantingsplaatsen van de kwetsbare locatie (LFPC) leiden er algemeen toe dat in elk geval de draagkracht vanuit het oogpunt van de externe risico's meer beperkt/ lager is in vergelijking met de situatie zonder LFPC. Meer specifiek komt het volgende naar voor:

- Inplanting van het LFPC in Siesegemkouter Noord heeft globaal een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's omdat hiermee de draagkracht in Siesegemkouter Zuid die het hoogst is, het minst wordt aangetast/verlaagd;
- Voor Siesegemkouter Noord heeft inplantingsplaats B (in het oosten) van het LFPC een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's ttz. de draagkracht verlaagt minder, in vergelijking met inplantingsplaats A (in het westen, centraal gelegen);
- Voor Siesegemkouter Zuid heeft inplantingsplaats D (in het zuiden) een kleinere impact op de draagkracht inzake externe risico's ttz. de draagkracht verlaagt minder, in vergelijking met inplantingsplaats C (centraal gelegen).

GROEPSRISICO - Aangezien er geen zicht is op de toekomstige lagedrempelinrichtingen kan er derhalve vanuit het groepsrisico geen gefundeerde afweging gemaakt worden tussen de mogelijke inplantingsplaatsen van het LFPC.

REFERENTIES

RVR-besluit

'Besluit van de Vlaamse Regering van 26/1/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage', *BS* 19/6/2007.

RVR/09/02

'Ruimtelijk Veiligheidsrapport – Gemengd regionaal bedrijfsterrein Siezegem Aalst– 7/2009 - goedkeuringscode RVR/09/02.

Scopingnota

'Scopingnota "Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst"'.

Startnota

"Startnota "Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst"'.

BIJLAGE
METHODIEK DRAAGKRACHT EXTERNE RISICO'S

1. ACHTERGROND

De methodiek ten aanzien van de beoordeling van de externe risico's vindt zijn oorsprong in de aanpak die in het Vlaamse Gewest veelvuldig gehanteerd wordt bij het opmaken van een OVR voor het selecteren van de voor het extern risico relevante installaties binnen een hogedrempelinrichting d.i. de eerste stap in de kwantitatieve risicoanalyse. Het hiertoe aangewende systeem, het zgn. (Nederlandse) subselectiesysteem [BEVI, 2009[7]], is een indexeringsmethode die toelaat een onderscheid te maken tussen de delen van een inrichting waarvan verwacht kan worden dat ze geen relevante bijdrage leveren tot het externe risico en andere delen waarvan dat mogelijk wel kan verwacht worden. Het subselectiesysteem houdt hierbij o.m. rekening met de afstand[8] van inrichtingen met gevaarlijke stoffen tot omliggende gebieden m.n. gebieden met woonfunctie. Bijkomend kan dan ook ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen een evaluatie van alternatieve inplantingslocaties gebaseerd worden op deze methodiek.

De bij opmaak van voorliggende nota meest recente versie van het subselectiesysteem is opgenomen in de actualisatie 'Handleiding Risicoberekeningen BEVI' versie 4.3 – Module C van 1 januari 2021 [BEVI, 2021[9]]. Deze beschrijving is dezelfde als deze in [BEVI, 2009]. In vergelijking met de oorspronkelijke versie in [Paarse boek, 1999[10]] wordt voor de selectie van de onderdelen die een relevante bijdrage leveren tot het extern risico, enkel nog rekening gehouden met de afstand van de installaties van de inrichting tot de bedrijfsgrens. Dit betekent dat het criterium ten aanzien van gebieden met woonfunctie in [Paarse Boek] niet meer gehanteerd wordt in BEVI. Voor wat de hierna voorgestelde methodiek betreft impliceert de actualisatie van het subselectiesysteem het volgende:

- Volgens het subselectiesysteem in [Paarse Boek] wordt nog steeds rekening gehouden met het extra criterium van de afstand tot gebieden met woonfunctie wat dus in feite strenger is.
- Het gewijzigde subselectiesysteem doet geen enkele afbreuk aan het oorspronkelijke principe noch aan de evaluatie van de methodiek ten aanzien van bestaande veiligheidsrapporten in het Vlaamse Gewest waarbij het criterium voor de afstand tot gebieden met woonfunctie werd getoetst.

---

7 'Handleiding Risicoberekeningen BEVI (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) versie 3.2, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum Externe Veiligheid, Bilthoven, juli 2009.

8 Waar verder sprake van een afstand in de zin van een 'voldoende afstand' tot gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties wordt hieronder een 'voldoende veiligheidsafstand' verstaan.

9 'Handleiding Risicoberekeningen Bevi', versie 4.3, RIVM, Bilthoven, NL, 1/1/2021.

10 'Guidelines for quantitative risk assessment', first edition, Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen, Directoraat-Generaal van de Arbeid, Voorburg (Nl). Thans PGS3, 12/2005.

De voorgestelde aanpak wordt als volgt verantwoord:

- De gebruikte methodiek is aan de basis dezelfde als deze toegepast bij de bepaling van de externe risico's verbonden aan Seveso-inrichtingen, meer in het bijzonder de hogedrempelinrichtingen, wat de consistentie/compatibiliteit ten goede komt tussen de aanpak in voorliggende nota en deze bij de beoordeling van het aspect van de externe risico's bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor exploitatie van een nieuwe Seveso-inrichting of de aanpassing van een bestaande Seveso-inrichting.
- De gedetailleerde kwantitatieve risicoanalyse in het kader van een OVR is een omslachtige en tegelijkertijd werkintensieve methode waarvan het resultaat in belangrijke mate afhankelijk is van detailinformatie aangaande de betrokken inrichting. In het kader van voorliggende nota is deze informatie niet zonder meer beschikbaar. De beschikbare informatie aangaande bestaande lagedrempel-inrichtingen is immers typisch beperkt. Aangaande toekomstige ontwikkelingen is voorts de facto geen detailinformatie bekend.
- De praktijk wijst uit dat het extern risico in de meeste gevallen bepaald wordt door de aanwezigheid van een (zeer) beperkt aantal onderdelen, ttz. dat de relatieve bijdrage van de meeste onderdelen tot het extern risico verwaarloosbaar klein is en dit zeker op grotere afstand van de inrichting wat in het kader van voorliggende nota het meest relevant is.

Het subselectiesysteem heeft een aantal tekortkomingen doch deze zijn gekend zodat ze ondervangen kunnen worden. Het belangrijkste in verband met voorliggende nota is dat het aspect van mogelijke toxische rookgassen in geval van brand geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Dit aspect kan m.n. belangrijk zijn voor opslagmagazijnen met gevaarlijke stoffen, die onder de toepassing van de Seveso III-richtlijn vallen.

Tenslotte wordt vermeld dat het aspect van het groepsrisico geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Uiteraard is er onrechtstreeks een invloed doch voor situaties waarbij er belangrijke aantallen personen (publiek) in de omgeving aanwezig (kunnen) zijn, zal dit aspect afzonderlijk beoordeeld worden.

2. BEREKENINGSMETHODIEK

De berekeningsmethodiek van het subselectiesysteemis gesteund op het feit dat de externe risico's van een inrichting in hoofdzaak bepaald worden door 4 factoren, m.n.

1. de aard/kenmerken van de aanwezige gevaarlijke stoffen;
2. de hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen;
3. de omstandigheden waarin de gevaarlijke stoffen voorkomen en
4. de ligging van de inrichting t.o.v. de omgeving.

Op basis van de drie eerste parameters worden de zogenaamde "*aanwijzingsgetallen*" van de inrichting berekend. Deze zijn een maat voor het intrinsieke risico van de inrichting.

Het risico voor de omgeving wordt bepaald door de "*selectiegetallen*" van de inrichting. Deze selectiegetallen worden berekend uit het intrinsieke risico en de afstand van de inrichting tot het omgevingsobject. Deze berekening gebeurt als volgt:

$$S = A \times \left(\frac{100}{L} \right)^n \qquad \text{(F1)}$$

met: S : selectiegetal,
A : aanwijzingsgetal,
n : constante.
De waarde van n bedraagt 2 voor toxische risico's en 3 voor brand- en explosierisico's.
L : afstand van de inrichting tot het betrokken omgevingsobject. De afstand L wordt uitgedrukt in meter. Wanneer de afstand minder dan 100 m bedraagt, wordt L gelijk gesteld aan 100 m zodat dan S = A.

De hoger gegeven formule F1 geeft uitdrukking aan het feit dat de effecten van brand, explosie en toxiciteit voor de mens afnemen naarmate de afstand tot de plaats van het ongeval groter is. De wijze waarop het effect in functie van de afstand afneemt, verschilt al naargelang de aard van het effect met een onderscheid tussen brand/explosie enerzijds en toxiciteit anderzijds.

3. TOEPASSING & TOETSINGSCRITERIA

3.1. ALGEMEEN

Voor de evaluatie wordt in voorliggende nota hetzelfde toetsingskader gehanteerd als bij de beoordeling van inrichtingen in het kader van het OVR en dit uiteraard omwille van consistentie.

3.2. CRITERIA OVR

Het referentiekader wordt aldus gevormd door de risicocriteria die bij de beoordeling van de externe risico's van een hogedrempelinrichting in het kader van een OVR worden toegepast [Code goede praktijk risicocriteria, 2006[11]]. In het kader van voorliggende nota zijn de criteria voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6}/jr voor gebieden met woonfunctie en 10^{-7}/jr voor terreinen met kwetsbare locaties representatief.

[11] 'Een code van goede praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's van Seveso-inrichtingen', 19/10/2006, verdeeld via een schrijven met kenmerk LNE/AMNE/VR/2006/8354, Dienst Veiligheidsrapportering, 11/2006.

3.3. CRITERIA DRAAGKRACHT EXTERNE RISICO'S

Het subselectiesysteem stelt dat het risico van een inrichting t.o.v. een gebied met woonfunctie niet relevant[12] is wanneer de selectiegetallen voor deze inrichting in het gebied met woonfunctie minder dan 1 bedragen. De in het kader van het VR-richtlijnenboek doorgevoerde toetsing van dit criterium aan het criterium van het plaatsgebonden risico voor woonzones bij de beoordeling van een hogedrempelinrichting, bevestigt dit criterium voor het selectiegetal. Omdat bij de beoordeling van de externe risico's van een inrichting ook een criterium geldt ten aanzien van terreinen met kwetsbare locaties[13] is een analoog criterium vereist in het kader van voorliggende nota. In het kader van het VR-richtlijnenboek werd een evaluatie doorgevoerd om ook een criterium voor het selectiegetal te stellen ten aanzien van de terreinen met kwetsbare locaties. Uit deze analyse is naar voor gekomen dat het risico van een inrichting t.o.v. een terrein met kwetsbare locatie niet relevant is wanneer de selectiegetallen van deze inrichting ter hoogte van het terrein met de kwetsbare locatie minder dan 0,4 bedragen.

Aan de hand van deze criteria kan uitgaande van de afstand van gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties in de omgeving t.o.v. een bedrijventerrein of een Seveso-inrichting een inschatting gemaakt worden van de aard en hoeveelheden van gevaarlijke stoffen die geen relevante bijdrage leveren tot het extern risico. In de veronderstelling dat een bepaalde locatie binnen een bedrijventerrein op een afstand L van het meest nabijgelegen gebied met woonfunctie ligt, kan gesteld worden dat een inrichting op die locatie geen relevante bijdrage zal leveren aan het risico in het betrokken gebied met woonfunctie wanneer het intrinsiek risico ervan, gekenmerkt door het aanwijzingsgetal A, aan de volgende voorwaarde voldoet:

$$A < 1\left(\frac{L}{100}\right)^n \quad \text{(gebied met woonfunctie)} \qquad \text{(F2)}$$

Voor een terrein met kwetsbare locatie geldt op analoge wijze het volgende criterium:

$$A < 0{,}4\left(\frac{L}{100}\right)^n \quad \text{(terrein met kwetsbare locatie)} \qquad \text{(F3)}$$

Bij bovenstaande formules F2 en F3 is n = 2 wanneer het om toxische stoffen gaat en n = 3 wanneer het om brandbare stoffen en explosieven gaat. In functie van de aard van de betrokken gevaarlijke stoffen dienen de bovenstaande criteria aldus toegepast te worden wat, in voorkomend geval, betekent dat dit tweemaal dient te gebeuren m.n. zowel voor de toxische stoffen als voor de brandbare stoffen en explosieven.

Aan de hand van de beschikbare afstand L kan aldus het aanwijzingsgetal bepaald worden dat volgens de aard van de gevaarlijke stof een aanduiding geeft van de betrokken hoeveelheden die geen relevante bijdrage leveren aan het risico in een gebied met woonfunctie/terrein met kwetsbare locaties.

---

[12] Dit betekent dat de bijdrage van het risico verbonden aan de gevaarlijke stoffen in een inrichting t.o.v. een woongebied verwaarloosbaar klein is

[13] scholen, ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen (RVT)

Tenslotte wordt opgemerkt dat bij de evaluatie in het kader van voorliggende nota die gebaseerd is op de toepassing van het subselectiesysteem, er rekening gehouden wordt met de totale hoeveelheid aanwezige gevaarlijke stoffen waarbij aangenomen wordt dat deze in opslag is. Dit is een typisch conservatieve aanpak waarvan de geldigheid van deze methodiek werd geverifieerd door de toetsing ervan aan de effectief berekende plaatsgebonden risico's zoals beschreven in bestaande veiligheidsrapporten.[14] In functie van de noodzaak en/of de beschikbaarheid van informatie (zie verder) kan het subselectiesysteem ook in meer detail toegepast worden.

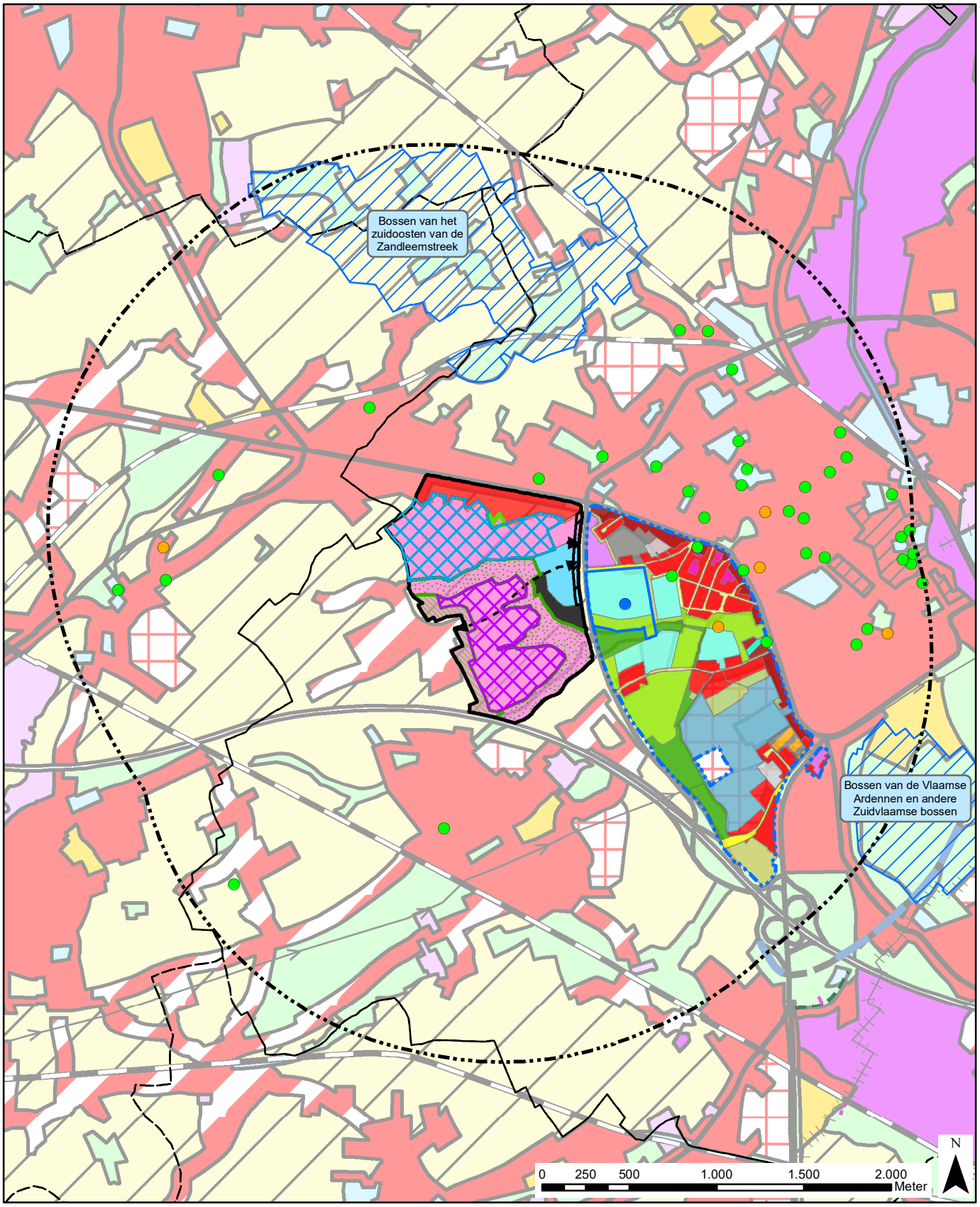
GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE & TERREINEN MET KWETSBARE LOCATIES – Uit de combinatie van de hoger gegeven twee vergelijkingen (F2 en F3) die het criterium vormen ter beoordeling van het al dan niet respecteren van een voldoende afstand van een inrichting tot een gebied met woonfunctie dan wel tot een terrein met kwetsbare locatie kan een verband afgeleid worden tussen de vereiste afstand voor een gebied met woonfunctie en de vereiste afstand voor een terrein met een kwetsbare locatie. Hierbij dient er wel een onderscheid gemaakt te worden tussen de twee types van risico's m.n.:

brand- en explosierisico's: $L_{kwetsbaar} = 1{,}36\ L_{woonfunctie}$

toxische risico's: $L_{kwetsbaar} = 1{,}58\ L_{woonfunctie}$

met $L_{woonfunctie}$ de vereiste afstand tot een gebied met woonfunctie en $L_{kwetsbaar}$ de vereiste afstand tot een terrein met een kwetsbare locatie.

[14] Voor een eerste toetsing werd uitgegaan van de informatie zoals beschreven in de bestaande veiligheidsrapporten uit de periode 1999-2001 en bevestigd in het kader van de opmaak van het Ruimtelijk VeiligheidsRapport op strategisch planniveau voor de haven van Antwerpen. Later werd een terugkoppeling uitgevoerd uitgaande van de informatie zoals beschreven in de bestaande veiligheidsrapporten uit de periode 2006-2008.



- Buffer 2km rond projectgebied
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Habitatrichtlijngebieden
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC
- GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

- Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
- Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

- Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
- Bufferzone
- Structurerend groenelement
- Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
- Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

Kaart 1: Detail omgeving locatiealternatieven 4 en 5 LFPC

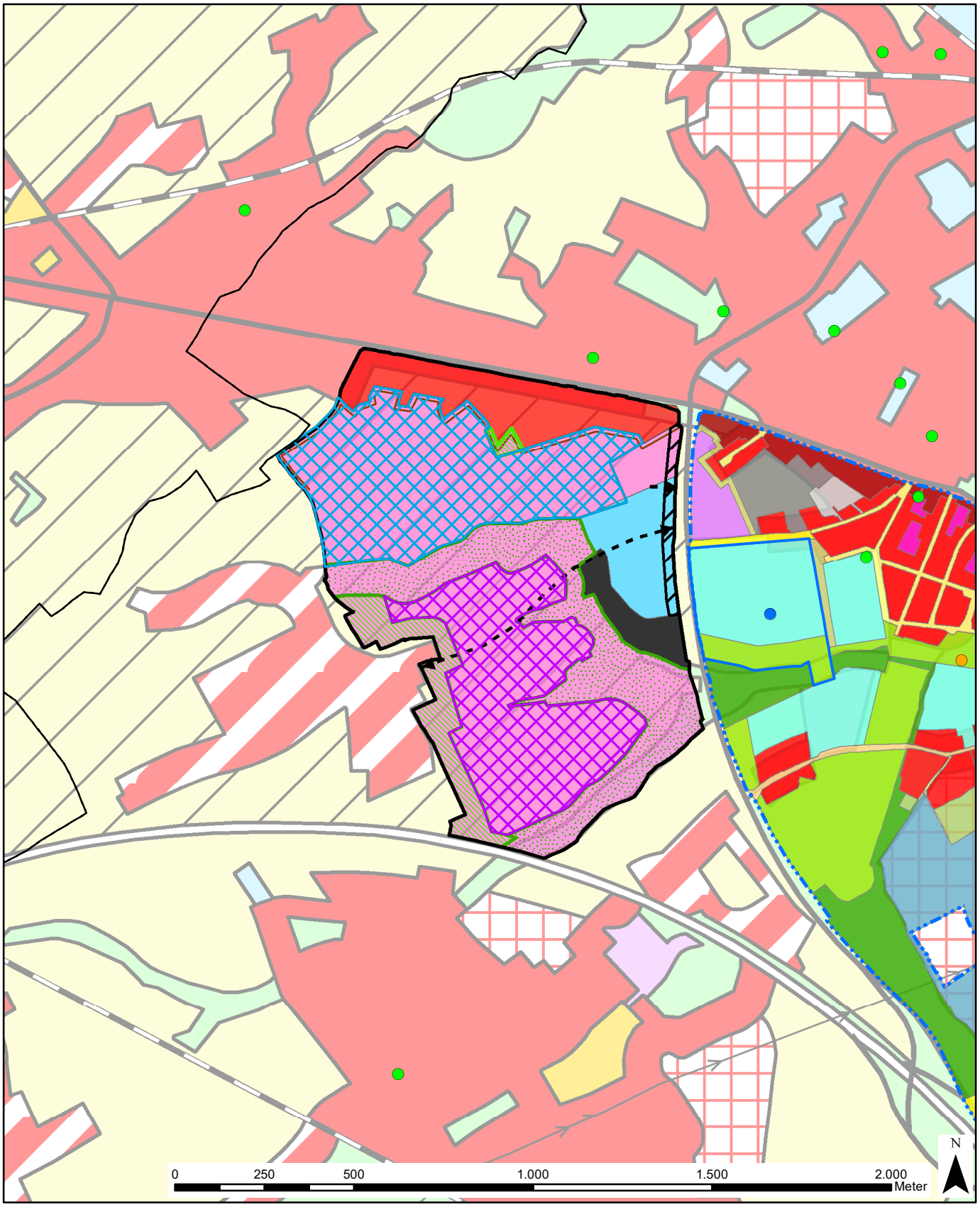
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC
- GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

- Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
- Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

- Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
- Bufferzone
- Structurerend groenelement
- Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
- Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

Kaart 2a: Detail

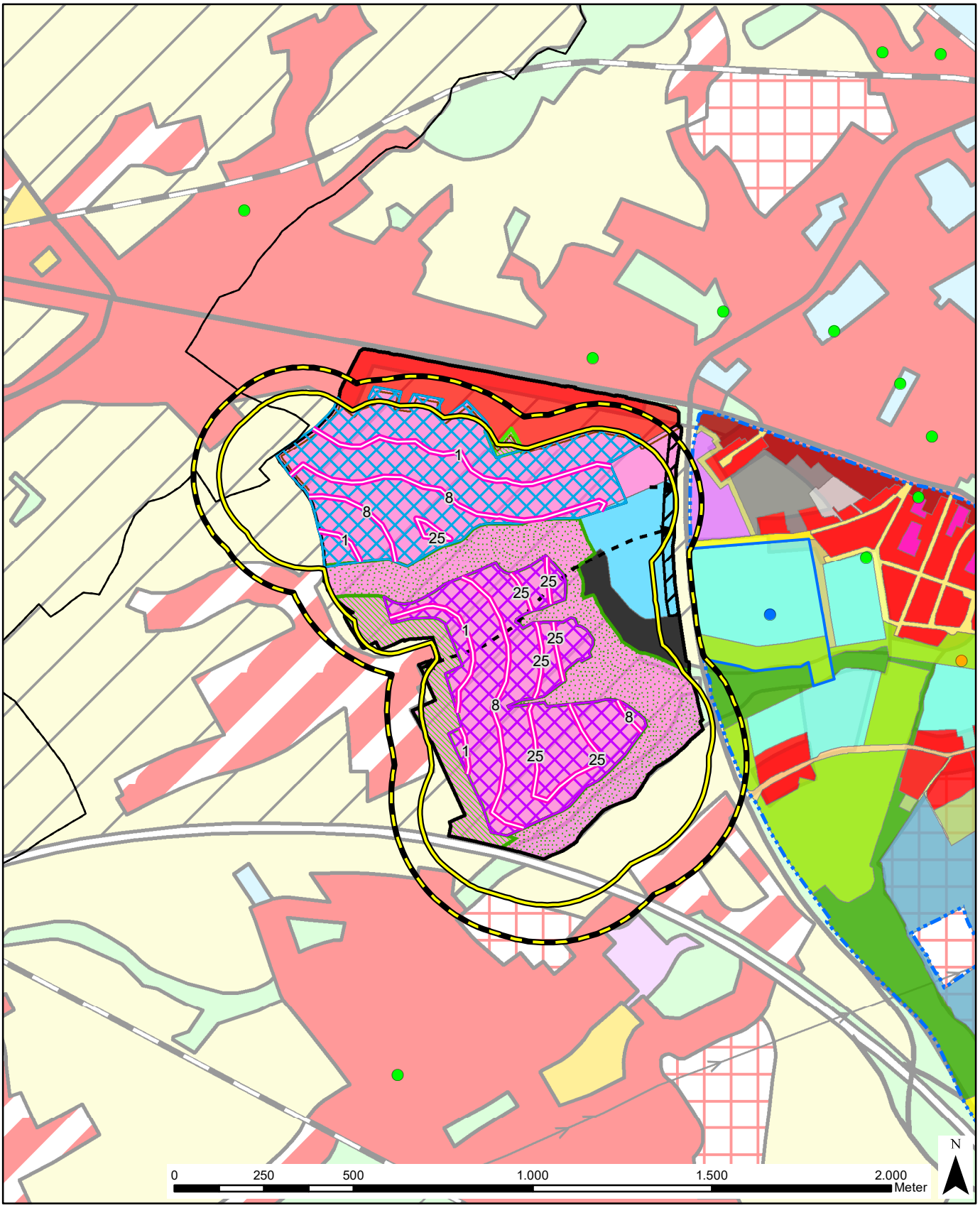
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

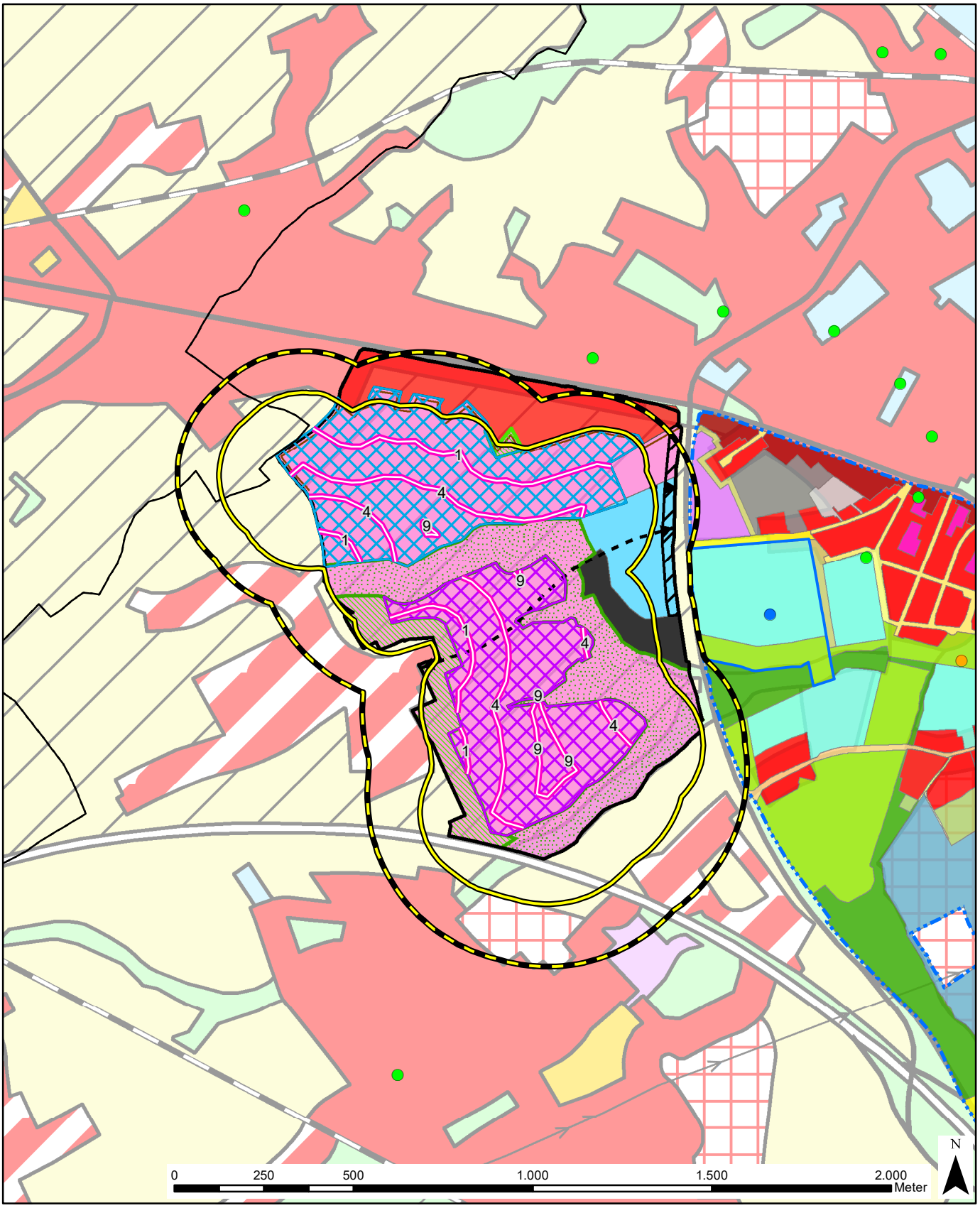
Kaart 2a_B: Risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen

sertius SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



Risicozonering
Veiligheidszonering woonfunctie
Veiligheidszonering kwetsbare locaties
Onderwijs
Rust- en verzorgingstehuis
Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
Gemeentegrenzen
Locatiealternatief 4 LFPC
Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

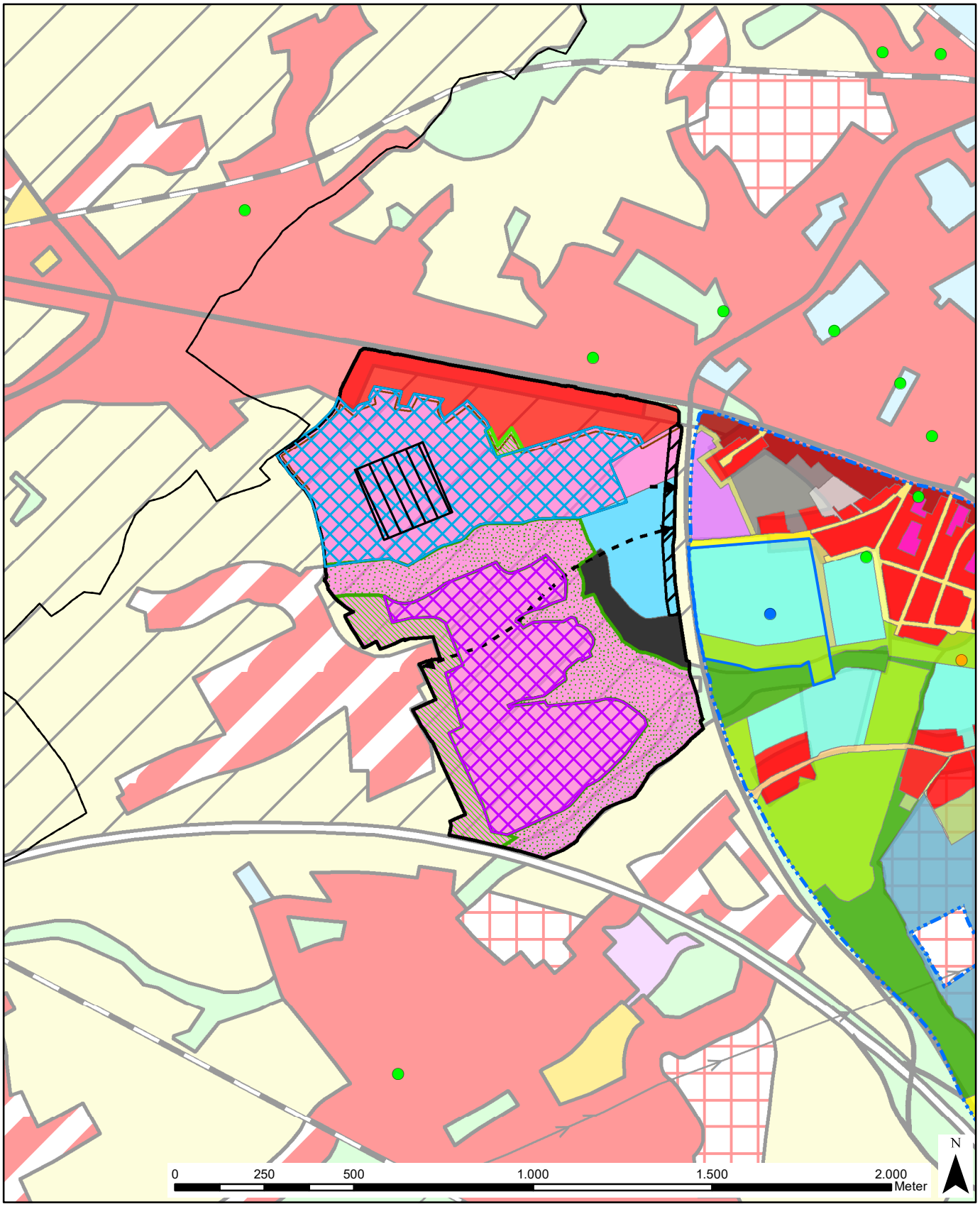
Kaart 2a_T: Risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

sertius SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



Mogelijke inplantingsplaats A - LFPC
Onderwijs
Rust- en verzorgingstehuis
Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
Gemeentegrenzen
Locatiealternatief 4 LFPC
Locatiealternatief 5 LFPC
GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
Bufferzone
Structurerend groenelement
Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

Kaart 2b: Detail inplantingsplaats A - LFPC

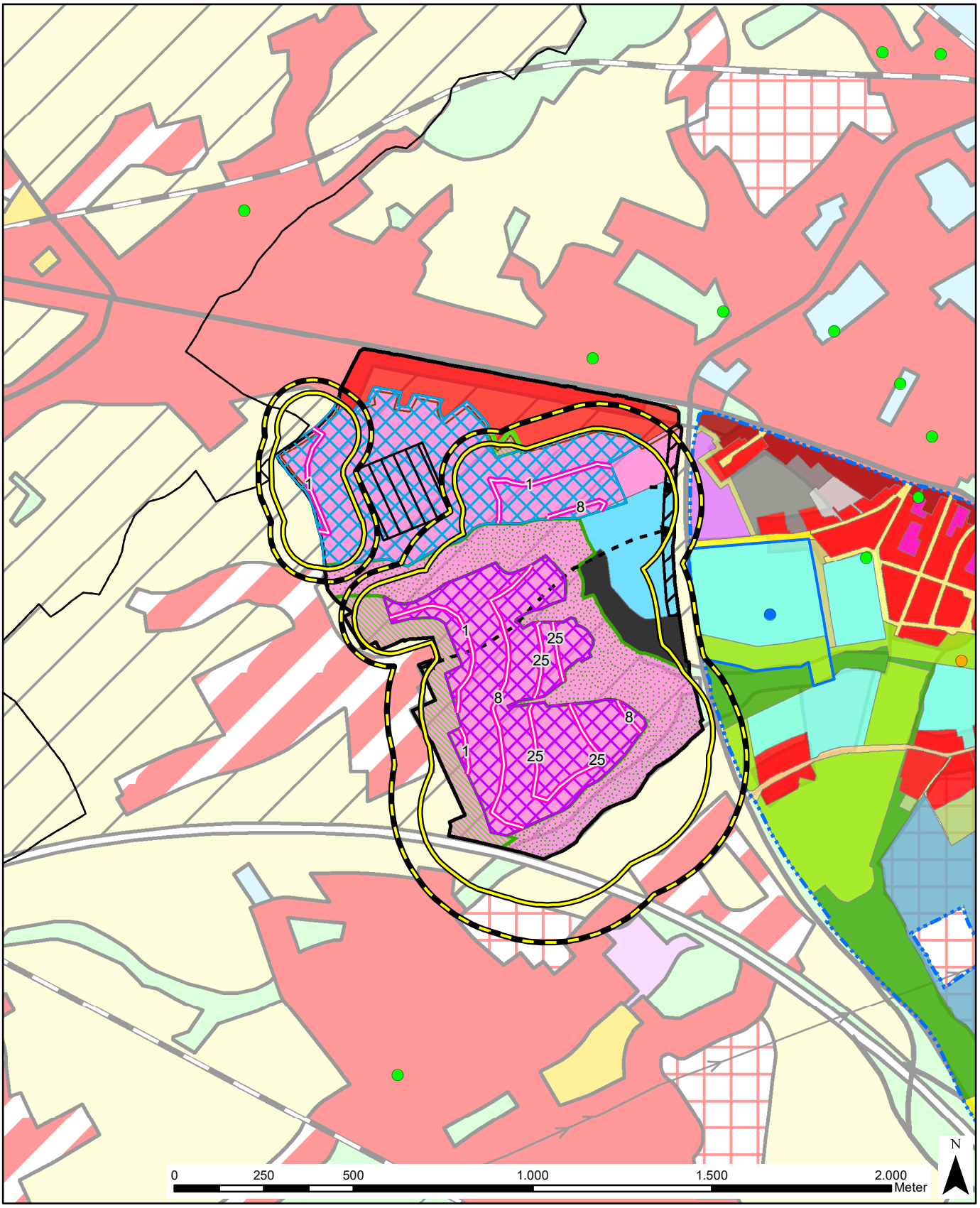
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats A - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

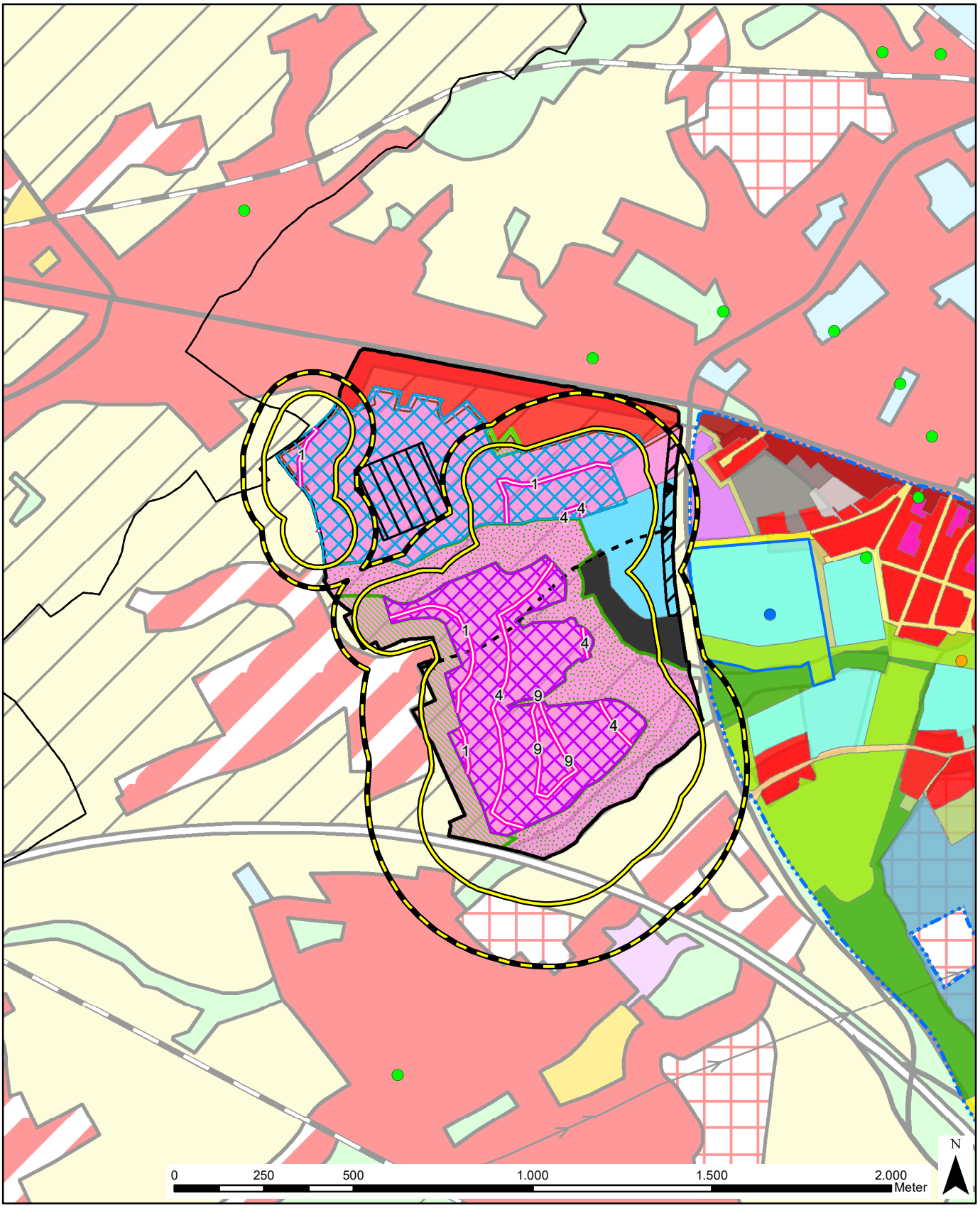
Kaart 2b_B: Risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen

sertius SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats A - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2b_T: Risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

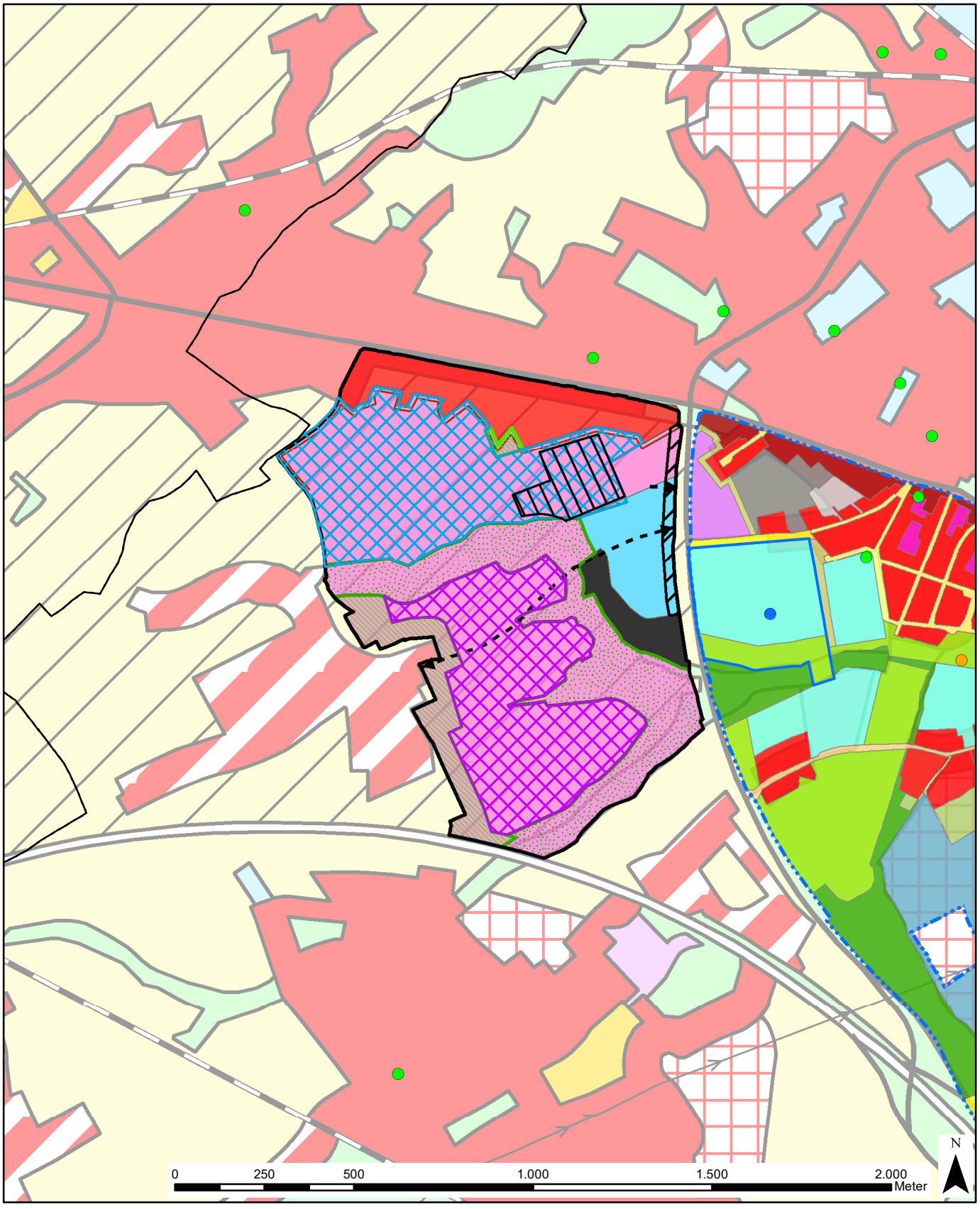
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



Mogelijke inplantingsplaats B - LFPC
Onderwijs
Rust- en verzorgingstehuis
Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
Gemeentegrenzen
Locatiealternatief 4 LFPC
Locatiealternatief 5 LFPC
GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
Bufferzone
Structurerend groenelement
Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

Kaart 2c: Detail inplantingsplaats B - LFPC

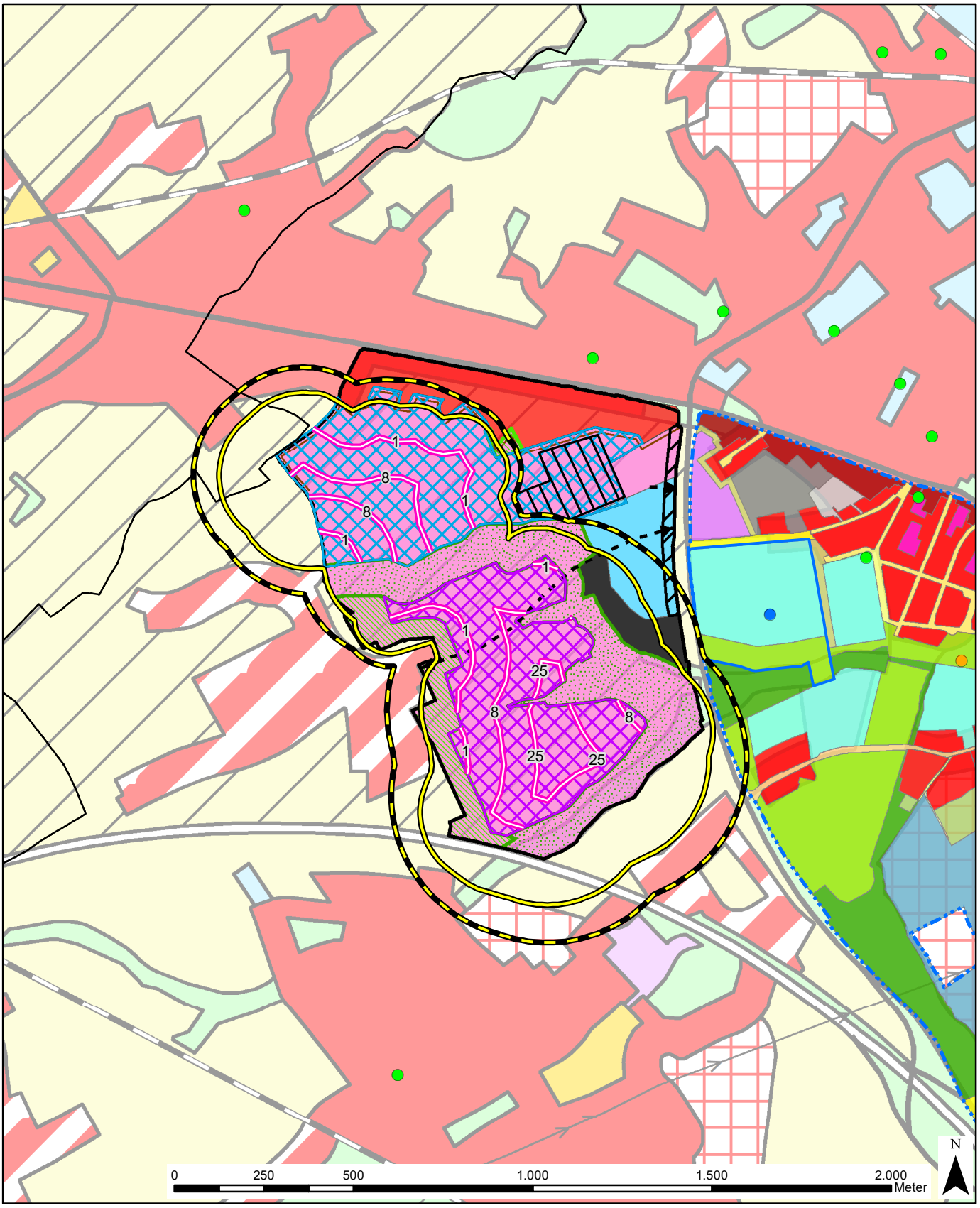
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats B - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2c_B: Risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen

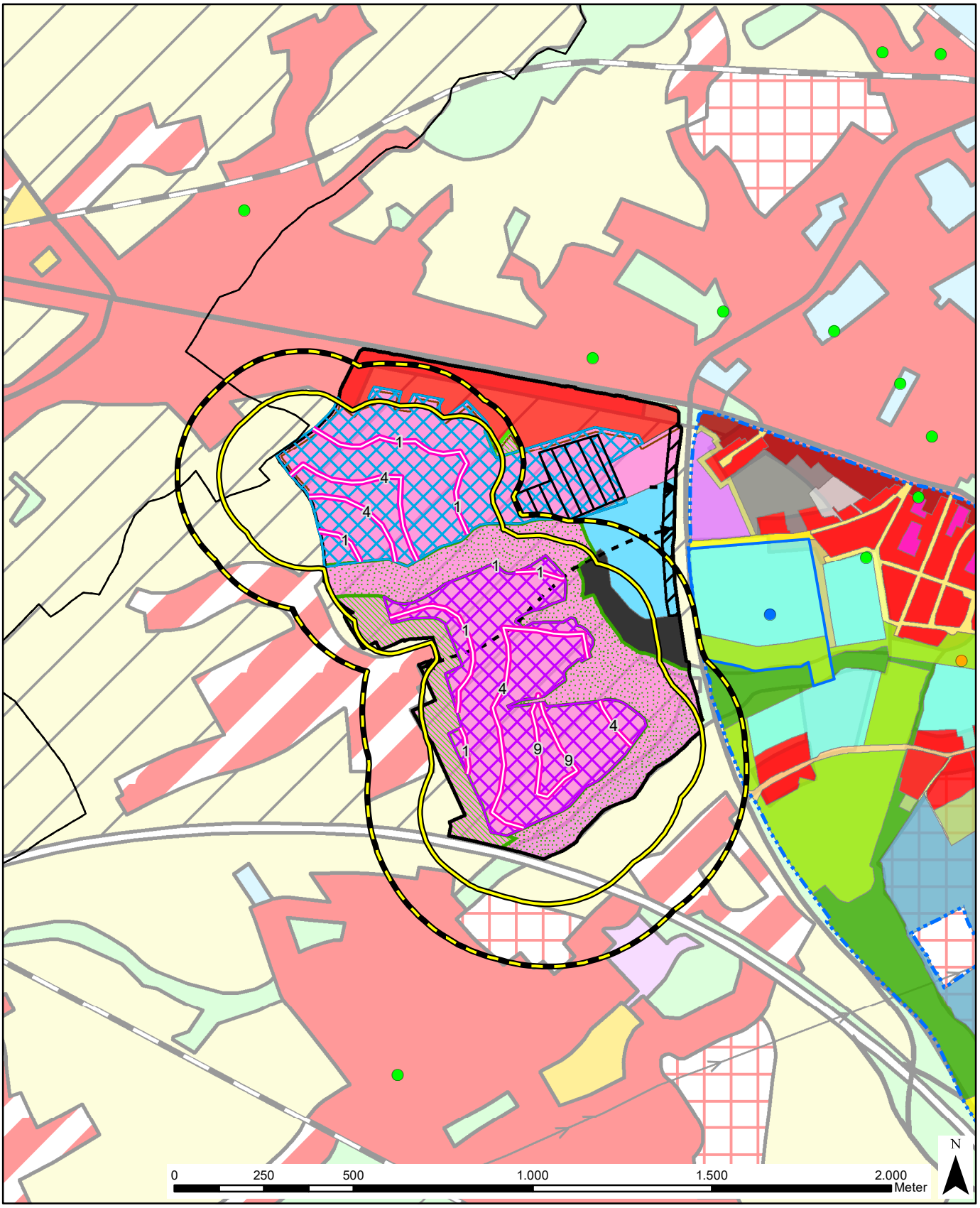
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats B - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2c_T: Risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

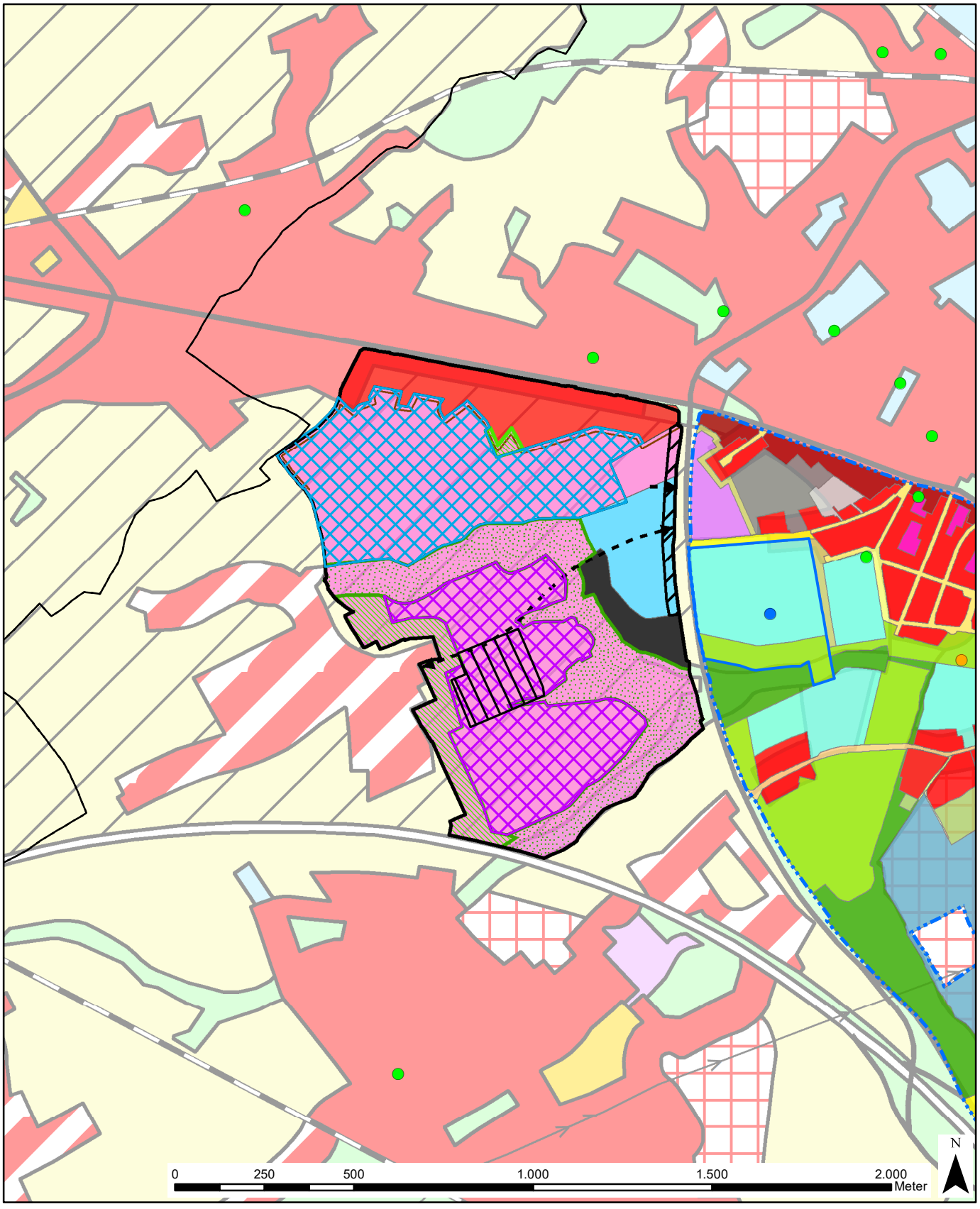
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



Mogelijke inplantingsplaats C - LFPC
Onderwijs
Rust- en verzorgingstehuis
Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
Gemeentegrenzen
Locatiealternatief 4 LFPC
Locatiealternatief 5 LFPC
GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
Bufferzone
Structurerend groenelement
Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

Kaart 2d: Detail inplantingsplaats C - LFPC

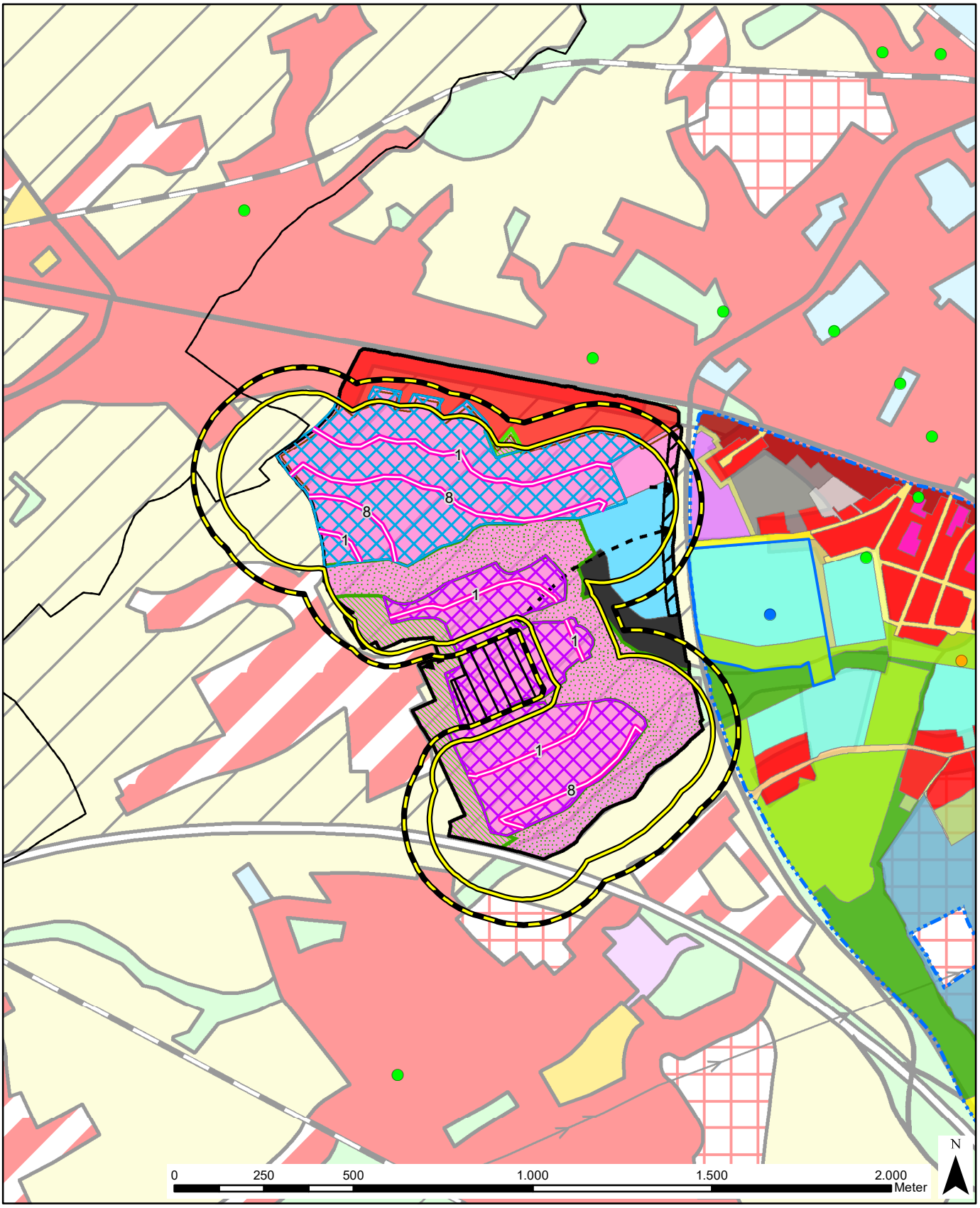
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats C - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2d_B: Risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen

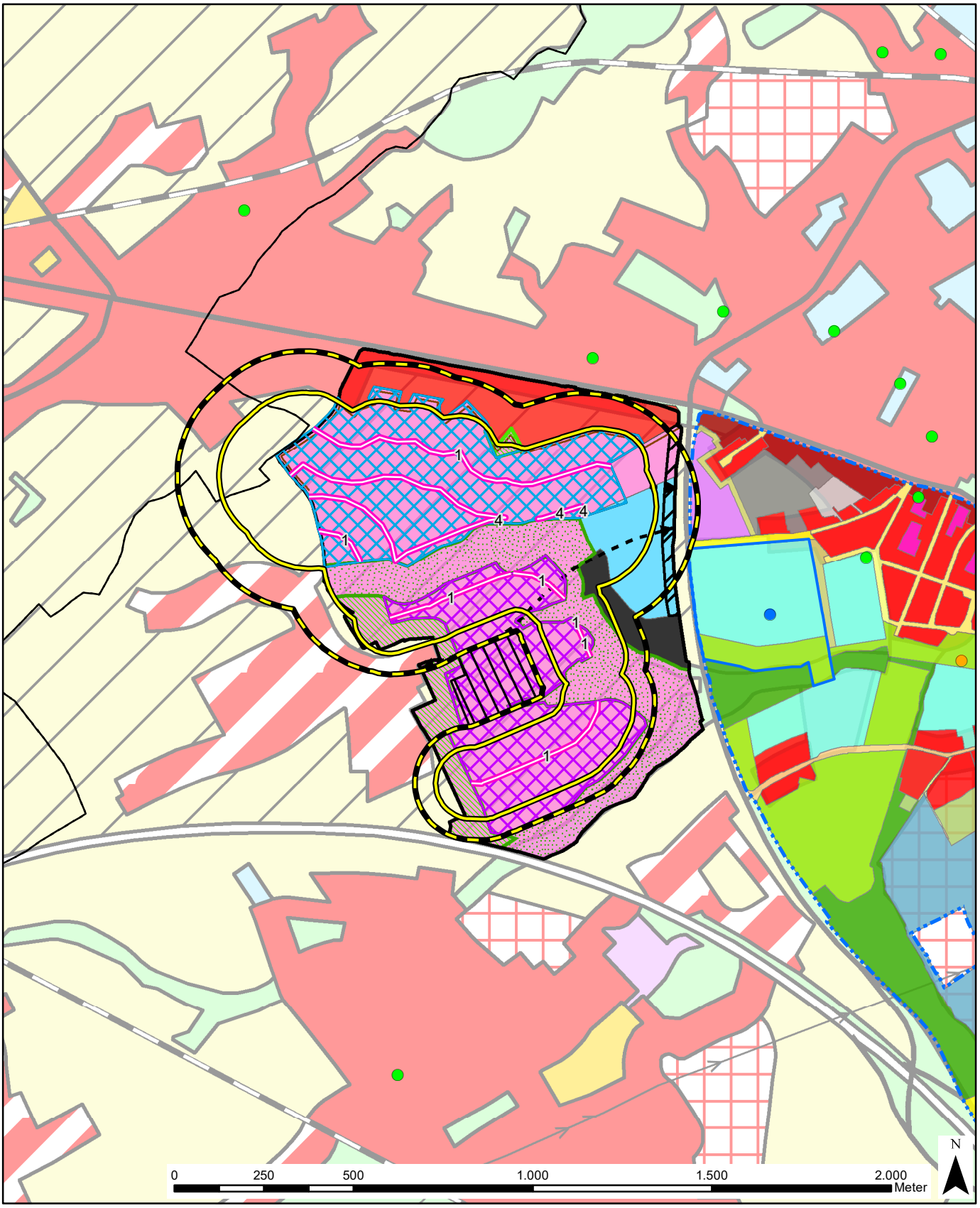
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats C - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

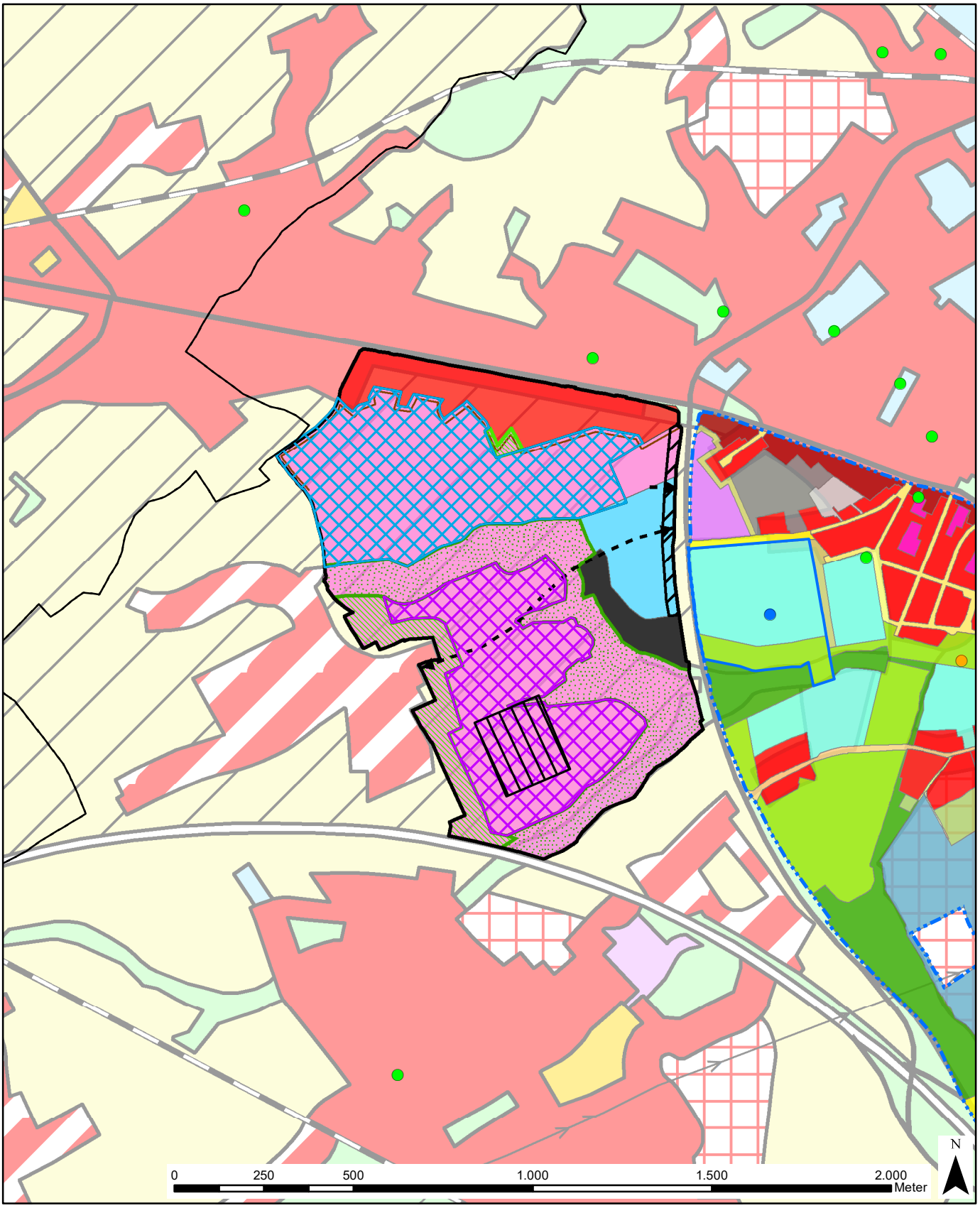
Kaart 2d_T: Risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

sertius SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



Mogelijke inplantingsplaats D - LFPC
Onderwijs
Rust- en verzorgingstehuis
Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
Gemeentegrenzen
Locatiealternatief 4 LFPC
Locatiealternatief 5 LFPC
GemRUP Parkgebied

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

Artikel 4.2. Stedelijk woongebied langs de N9
Artikel 4.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter

GRUP Regionaalstedelijk gebied Aalst - Plan 4. Gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter - wijziging RvS

Bouwvrije strook langs Siesegemlaan (R41)
Bufferzone
Structurerend groenelement
Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen - Crematorium Aalst
Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

LFPC Aalst

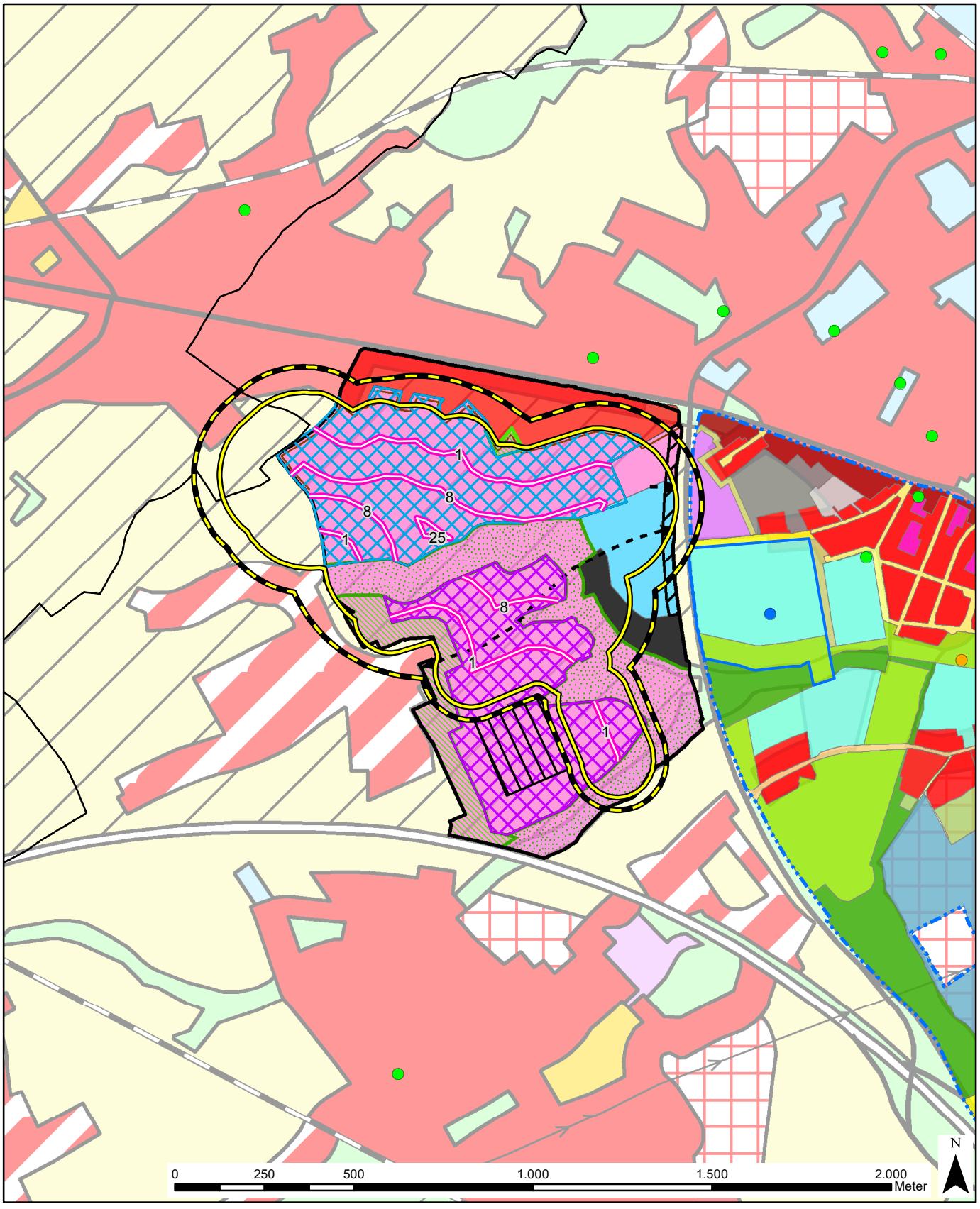
Kaart 2e: Detail inplantingsplaats D - LFPC

sertius SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats D - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2e_B: Risico- en veiligheidszonering voor brandbare stoffen

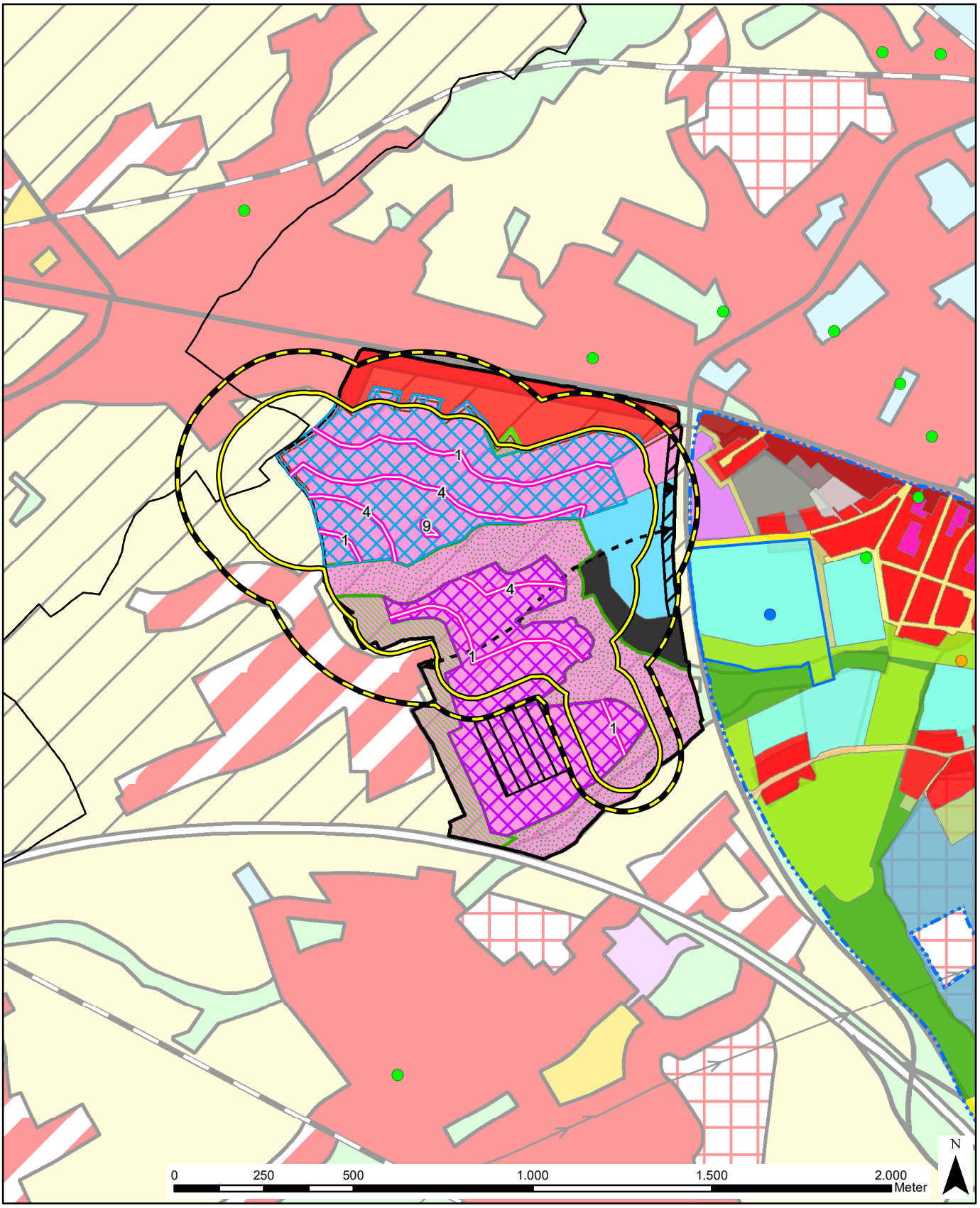
sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden



- Risicozonering
- Veiligheidszonering woonfunctie
- Veiligheidszonering kwetsbare locaties
- Mogelijke inplantingsplaats D - LFPC
- Onderwijs
- Rust- en verzorgingstehuis
- Ziekenhuis (Blauwe omranding: terrein kwetsbare locatie)
- Gemeentegrenzen
- Locatiealternatief 4 LFPC
- Locatiealternatief 5 LFPC

LFPC Aalst

Kaart 2e_T: Risico- en veiligheidszonering voor toxische stoffen

sertius

SWECO

Datum: 17 mei 2023

Geopunt

© Sertius NV - Sweco Belgium bv Alle rechten voorbehouden

16.5 Bijlage 5 – Input parameters luchtmodellering CAR-Vlaanderen

Volgende gegevens worden ingegeven in het model voor de desbetreffende wegen.

Tabel 16-1 Ingegeven parameters per weg in CAR Vlaanderen

segment	Straat	snelheid	wegtype	bomen	afstand
1	Lindestraat	norm	3a	1	11
2	R41 Boudewijnlaan (NO)	doorstr	3a	1	14
3	Naarstigheidstraat	norm	3a	1,25	14
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)	doorstr	3a	1	17
5	Raffelgemstraat	norm	3a	1	12
6	R41 Boudewijnlaan (N)	doorstr	3a	1,25	14
7	R41 Boudewijnlaan (Z)	doorstr	3a	1	14
8	Biekorfstraat	norm	3b	1	8
1	Paardendries	norm	3a	1	8
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)	doorstr	3a	1	10
3	Bosveld	norm	3a	1	6
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)	doorstr	3a	1	8
5	Bosveld	norm	3a	1	11
6	Botermelkstraat	doorstr	3a	1	9
7	Binnenstraat	doorstr	3a	1	5
8	Sint-Hubertusstraat (NO)	norm	3a	1	8
9	Horebekeveld	norm	3a	1	12
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)	norm	3a	1	11
11	Rozendreef (NO)	norm	3a	1	13
12	Fonteinstraat	norm	3a	1	11
13	Rozendreef (ZW)	norm	3a	1	10
1	Zwalmkouter	norm	3a	1	13
2	Keppestraat	norm	3b	1	6
3	Hogeweg	norm	3b	1	7
4	Kaardeveldweg	doorstr	2	1	22
5	Erembodegem-Dorp (NO)	norm	3b	1	4
6	Erembodegem-Dorp (ZO)	norm	4	1	5

Volgende verkeerscijfers worden hierbij in CAR Vlaanderen gehanteerd voor de referentietoestand en geplande toestand (cijfers aangeleverd door deskundige mens-mobiliteit).

Tabel 16-2 Ingegeven mobiliteitsgegevens per weg in CAR Vlaanderen voor de bestaande toestand

segment	straat	mvt	%L	%MZ	%Z
1	Lindestraat	3770	0,908	0,000	0,092
2	R41 Boudewijnlaan (NO)	6580	0,980	0,000	0,020
3	Naarstigheidstraat	3182	0,990	0,000	0,010
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)	11711	0,973	0,000	0,027
5	Raffelgemstraat	7567	0,970	0,000	0,030
6	R41 Boudewijnlaan (N)	31232	0,909	0,000	0,091
7	R41 Boudewijnlaan (Z)	30410	0,904	0,000	0,096
8	Biekorfstraat	1777	0,907	0,000	0,093
1	Paardendries	3608	0,904	0,000	0,096
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)	1937	0,974	0,000	0,026
3	Bosveld	2243	0,919	0,000	0,081
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)	1614	0,898	0,000	0,102
5	Bosveld	1877	0,912	0,000	0,088
6	Botermelkstraat	2193	0,917	0,000	0,083
7	Binnenstraat	2789	0,923	0,000	0,077
8	Sint-Hubertusstraat (NO)	512	0,903	0,000	0,097
9	Horebekeveld	812	0,939	0,000	0,061
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)	583	0,943	0,000	0,057
11	Rozendreef (NO)	5484	0,955	0,000	0,045
12	Fonteinstraat	4542	0,949	0,000	0,051
13	Rozendreef (ZW)	2989	0,928	0,000	0,072
1	Zwalmkouter	145	0,945	0,000	0,055
2	Keppestraat	10157	0,797	0,000	0,203
3	Hogeweg	7481	0,850	0,000	0,150
4	Kaardeveldweg	12425	0,958	0,000	0,042
5	Erembodegem-Dorp (NO)	7742	0,970	0,000	0,030
6	Erembodegem-Dorp (ZO)	6716	0,951	0,000	0,049

Tabel 16-3 Ingegeven mobiliteitsgegevens per weg in CAR Vlaanderen voor de juridisch-planologische referentiesituatie

segment	straat	mvt	%L	%MZ	%Z
1	Lindestraat	3770	0,908	0	0,092
2	R41 Boudewijnlaan (NO)	6580	0,980	0	0,020
3	Naarstigheidstraat	3182	0,990	0	0,010
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)	11711	0,973	0	0,027
5	Raffelgemstraat	7567	0,970	0	0,030
6	R41 Boudewijnlaan (N)	31328	0,909	0	0,091
7	R41 Boudewijnlaan (Z)	30776	0,905	0	0,095
8	Biekorfstraat	2182	0,924	0	0,076
1	Paardendries	3632	0,905	0	0,095
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)	2096	0,921	0	0,079
3	Bosveld	2294	0,921	0	0,079
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)	1699	0,874	0	0,126
5	Bosveld	1985	0,917	0	0,083
6	Botermelkstraat	2282	0,921	0	0,079
7	Binnenstraat	2933	0,927	0	0,073
8	Sint-Hubertusstraat (NO)	799	0,938	0	0,062
9	Horebekeveld	1083	0,954	0	0,046
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)	699	0,953	0	0,047
11	Rozendreef (NO)	5605	0,956	0	0,044

12	Fonteinstraat	4652	0,950	0	0,050
13	Rozendreef (ZW)	3000	0,929	0	0,071
1	Zwalmkouter	679	0,908	0	0,092
2	Keppestraat	10480	0,799	0	0,201
3	Hogeweg	7717	0,851	0	0,149
4	Kaardeveldweg	12615	0,955	0	0,045
5	Erembodegem-Dorp (NO)	7962	0,969	0	0,031
6	Erembodegem-Dorp (ZO)	6804	0,949	0	0,051

Tabel 16-4 Ingegeven mobiliteitsgegevens per weg in CAR Vlaanderen voor de geplande toestand

segment	straat	mvt	%L	%MZ	%Z
1	Lindestraat	3770	0,908	0	0,092
2	R41 Boudewijnlaan (NO)	6580	0,980	0	0,020
3	Naarstigheidstraat	3182	0,990	0	0,010
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)	11711	0,973	0	0,027
5	Raffelgemstraat	7567	0,970	0	0,030
6	R41 Boudewijnlaan (N)	31476	0,909	0	0,091
7	R41 Boudewijnlaan (Z)	30570	0,904	0	0,096
8	Biekorfstraat	2181	0,915	0	0,085
1	Paardendries	3723	0,906	0	0,094
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)	1990	0,974	0	0,026
3	Bosveld	2327	0,921	0	0,079
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)	1683	0,901	0	0,099
5	Bosveld	2030	0,916	0	0,084
6	Botermelkstraat	2470	0,924	0	0,076
7	Binnenstraat	2976	0,926	0	0,074
8	Sint-Hubertusstraat (NO)	897	0,923	0	0,077
9	Horebekeveld	1120	0,944	0	0,056
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)	675	0,944	0	0,056
11	Rozendreef (NO)	5629	0,955	0	0,045
12	Fonteinstraat	4633	0,949	0	0,051
13	Rozendreef (ZW)	3043	0,929	0	0,071
1	Zwalmkouter	344	0,945	0	0,055
2	Keppestraat	10120	0,809	0	0,191
3	Hogeweg	7476	0,862	0	0,138
4	Kaardeveldweg	12322	0,969	0	0,031
5	Erembodegem-Dorp (NO)	7622	0,983	0	0,017
6	Erembodegem-Dorp (ZO)	6740	0,954	0	0,046